helper MINI

WHEN SIZE MATTERS

Laderwaage

Benutzerhandbuch



FROM VEIGROUP EXPERIENCE



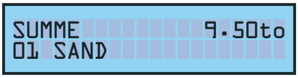
Die ***helper mini*** ist eine dynamische Waage, die das Gewicht anhand des Hydraulikdrucks im Hubzylinder ermittelt; je höher der derforderliche Druck zum Heben ist, desto größer das Gewicht.

Hierzu wird der Druck mit Sensoren gemessen und ausgewertet.

Im Display wird folgendes angezeigt:

a) Teilgewicht (aktuell in der Schaufel)
b) Gesamtgewicht
c) Name des gerade geladenen Produkts
d) Zu ladendes Zielgewicht





LCD mit 2 Zeilen à 16 Zeichen (2.95x4.75mm) beleuchtet.



Ein - und Ausschalter



Nullstellung der Waage durch Drücken für 3 Sekunden unmittelbar nach dem Wiegen der leeren Schaufel. Aktiviert außerdem das Stellen der Uhr, indem sie diese Taste gedrückt halten, während sie die Waage einschalten.



Aktiviert die Dosierung, wenn das Hubgerüst sich in Wiegehöhe befindet.



Ermöglicht es, eine Identifizierung der Ladung einzugeben oder ein Zielgewicht zu benennen.



Addiert das letzte Teilgewicht (wenn nicht in den Systemdaten das AUTOMATISCHE addieren aktiviert wurde)

2.6 Gerätefront

Subtrahiert die letzte Teilwägung



Aktiviert die Zielwägung (Target): Ein Zielgewicht wird vorgegeben und von diesem werden die Teilwägungen subtrahiert



Löschtaste



Pfeiltaste zur Produktauswahl oder zur Auswahl von Buchstaben oder Werten in bestimmten Menüs



Pfeiltaste zur Produktauswahl oder zur Auswahl von Buchstaben oder Werten in bestimmten Menüs



Bewegt in den Menüs den Cursor nach links. Bei Betätigung für 3 Sekunden erscheint das Auswahlmenü für das zweite Lastaufnahmemittel.

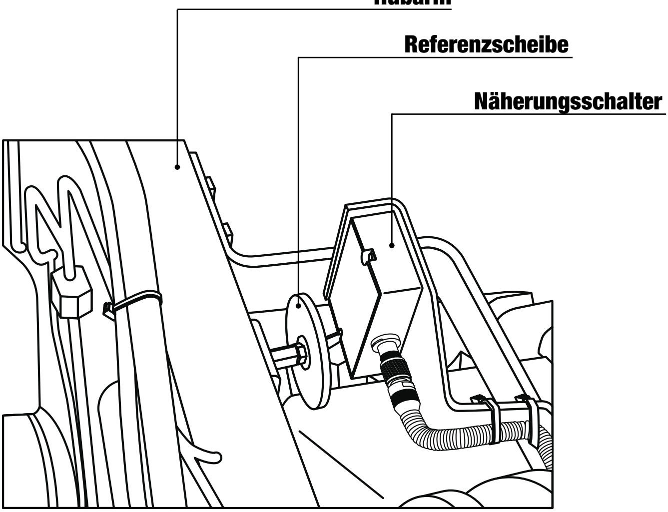




Bewegt in den Menüs den Cursor nach rechts. Dient im Wiegemodus dazu, die Waage in den Standby-Modus zu versetzen.

Wiegen

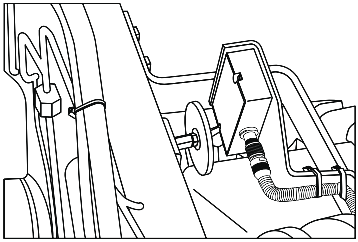
helper mini liefert Ihnen die besten Ergebnisse, wenn Sie einige einfache Dinge beachten.
Die Gewichtsermittlung erfolgt immer dann, wenn die Referenzscheibe den Näherungsschalter für die Wiegehöhe passiert. Daher ist es ratsam, dass der Hub in diesem Bereich möglichst gleichförmig und ohne Erschütterungen erfolgt.
Auch wenn die
helper mini viele Druckspitzen und Erschütterungen filtert und gegebenfalls eine Wiederholung der Wägung fordert, ist es einfach sinnvoller, die Wägung wie oben beschrieben auszuführen.



Beispiel eines Radladers

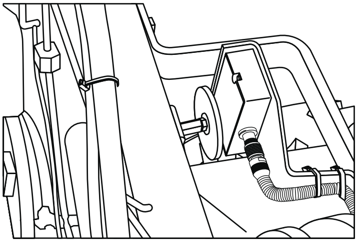
1

Starten Sie den Hubvorgang mindestens 10cm unterhalb des Näherungsschalters.



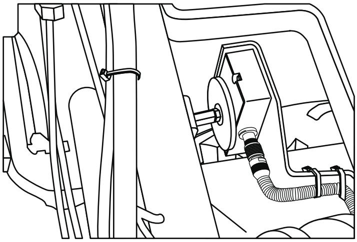
2

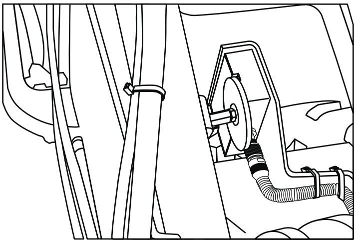
Mit dem Erreichen des Näherungsschalters beginnt die Gewichtsermittlung.



3

Wenn die Referenzscheibe das Ende des Näherungsschalters erreicht, ist die Gewichtsermittlung abgeschlossen.





4 Das weitere Heben des Arms zum Entladen bleibt ohne Einfluss auf die Gewichtsermittlung.

Nullung

Die Nullung ist wichtig, um Verschiebungen des Nullpunktes durch anhaftendes Material oder Temperaturänderungen des Hydrauliköls zu kompensieren und sollte daher regelmäßig ausgeführt werden.

Gehen Sie wie folgt vor:

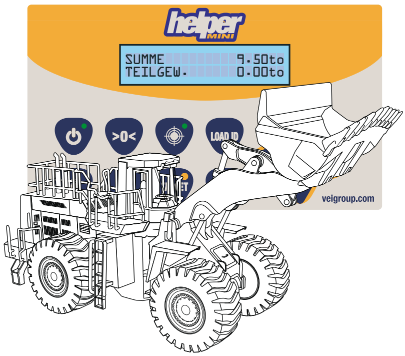
1 Schließen Sie die Schaufel und wiegen Sie diese ohne Inhalt.



2 ***helper mini*** zeigt beispielsweise 0,1to an.

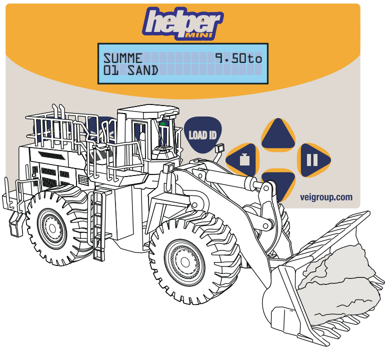
3 Drücken Sie >0< 3 Sekunden lang, bis die 0,1to gelöscht sind.

4 Als Teilgewicht wird jetzt 0,00to angezeigt.



Wiegen und Laden

Das Wiegen kann bei fahrender Maschine erfolgen, so dass der Ladevorgang nahezu unbeeinträchtigt bleibt. Dennoch sollten Sie beachten, dass vorsichtige Fahrweise eine höhere Genauigkeit erzielt.

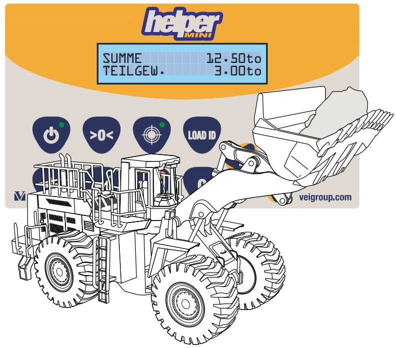


1 Nehmen Sie Material in die Schaufel. Zu diesem Zeitpunkt zeigt die ***helper mini*** im Display die Summe und das aktuelle Material.

2 Setzen sie mit der Maschine zurück.

3 Fahren Sie zur Entladestelle (z.B. LKW) und heben dabei das Hubgerüst an. Die Wägung erfolgt automatisch.

4 Nach dem Ertönen eines Sigaltons wissen Sie, dass das Teilgeicht ermittelt wurde; es erscheint anstelle des Produktes in der unteren Zeile. Gleichzeitig wird das Gesamtgewicht um diesen Betrag erhöht.



Währen des Wiegens kann es zu einer Fehlermeldung kommen, weil starke Erschütterungen die Gewichtskalkulation unmöglich machen. Wiederholen Sie in desem Falle die Wägung.

Methoden der Wägung

helper mini unterstützt 2 Methoden der Wägung:Addierend und Target (Zielwägung). Beide sind zum Beladen von LKWs gut geeignet; Target kann sehr gut zur Zusammenstellung von Mischverhältnissen genutzt werden..



Addierende Wägung

Das Gewicht beginnt bei 0 und jede Teilwägung wird addiert.



Target Modus

Das Gewicht beginnt bei einem eingegebenen Zielegwicht, von dem jede Teilwägung subtrahiert wird, und endet bei 0.

Addierende Wägung

1 Wählen Sie das Produkt mit den Tasten ▲ und ▼ aus.

Es können bis zu 20 Produkte gespeichert sein.



2 Wählen Sie eine der 10 load ID aus, wenn Se es wünschen. Die load IDs können vorprogrammiert werden.



3 Beginnen sie zu laden. Jedes Teilgewicht wird 6 Sekunden in der unteren Zeile angezeigt und sofort zur Summe addiert.

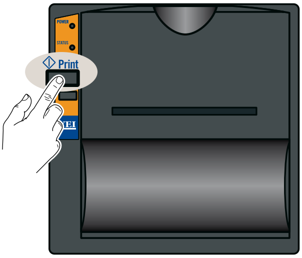




4 Setzen Sie den Ladevorgang fort, bis das gewünschte Gewicht erreicht ist.



5 Löschen oder drucken Sie die Summe.



Das Drucken erfolgt mit der Taste “print” am Drucker.



6 Nach dem Drucken fordert die ***helper mini*** sie auf, die Summe zu löschen. Sie können dieses tun oder durch erneutes Drücken der Taste “print” Kopien des Belegs drucken.

Target Modus

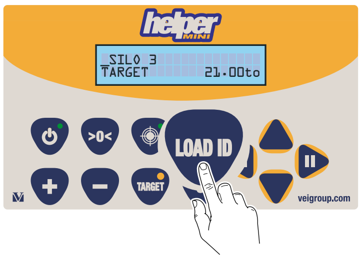
Es wird ein Zielgewicht eingegeben, von dem jede Teilwägung subtrahiert wird. Da 10 verschiedene Targets vorprogrammiert werden können und während der Wägung zwischen diesen gewechselt werden kann, ist auf diesem Wege die Möglichkeit von Mischungen gegeben.

1 Durch Betätigen der Taste Target gelangen Sie in diesen Modus; die LED in der Taste leuchtet.

Es gibt maximal 10 Targets



2 Mit der Taste LOAD ID aktivieren Sie die Auswahl des Targets.



3 Mit den Pfeiltasten können Sie das entsprechende Target auswählen





4 Nochmals die Taste Target betätigen, um in den Wiegemodus zu gelangen.



5 Wählen Sie das Produkt mit den Tasten  und  .

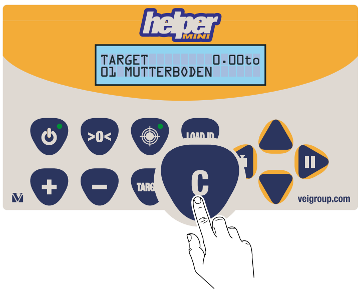


6 Wenn Sie jetzt wägen, wird jedes Teilgewicht von dem Target subtrahiert.

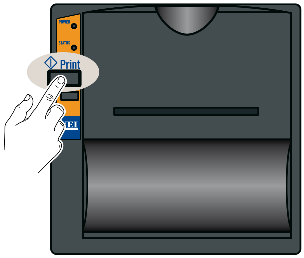


7 Beenden Sie den Ladevorgang bei 0,00to.

8 Löschen Sie den erreichten Wert oder drucken Sie ihn aus



Das Drucken erfolgt durch Drücken der Taste “Print” am Drucker.



9 Nach dem Drucken fordert die ***helper mini*** sie auf, die Summe zu löschen. Sie können dieses tun oder durch erneutes Drücken der Taste “print” Kopien des Belegs drucken.



Dosierung

Dosierung ist eine Funktion, mit der Sie den Inhalt der letzten Schaufel so gestalten können, dass Sie dem gewpnschten Zielgewicht sehr nahe kommen.



1 Führen Sie die letzte Teilwägung aus.

2 Senken Sie das Hubgerüst mit geschlossener Schaufel.

3 Stoppen Sie das Hubgerüst, wenn sich die Referenzscheibe vor dem blauen Näherungsschalter befindet. Die LED In der Taste blinkt.



4 Betätigen Sie die Dosierungstaste. Die LED leuchtet permanent.

5 Öffnen sie die Schaufel und lassen Sie langsam überschüssiges Material herausrieseln. Teilgewicht und Summe werden reduziert.



6 Bei Erreichen des gewünschten Gewichts schließen Sie die Schaufel.

7 Senken Sie das Hubgerüst, das angezeigte Teilgewicht wird automatisch abgezogen.



8 Wiegen Sie durch erneutes Anheben. Das reale Gewicht wird jetzt angezeigt und addiert.



Manuelles Addieren

Mit dieser Funktion wird jedes Teilgewicht durch Betätigen einer Taste addiert. Das ist der Fall, wenn in den Systemdaten das Automatscihe Addieren deaktiviert wurde.



1 Führen Sie eine Wägung aus.



2 Betätigen Sie die + Taste, um das Teilgewicht zur Summe zu addieren.

Verfahren Sie weiter auf diese Weise.

Subtraktion

Mit Dieser Funktion annulieren Sie die letzte Teilwägung. Je nach Addierungsmodus gibt es zwei Möglichkeiten, wie diese Funktion ausgeführt wird.

Automatisches Addieren

Wenn automatisches Addieren aktiviert ist, kann diese Funktion wie folgt genutzt werden:



1 **Vor dem Auskippen der Schaufel** muss die Taste "-" einmal betätigt werden, um die letzte Wägung zu annulieren:

Nach der Subtraktion wird auch die Summe korrigiert: 14.30 - 3.50 = 10.80



2 **Nach dem Auskippen der Schaufel,** wenn ein Rest in der Schaufel verblieben ist und dieser subtrahiert werden soll, müssen sie diesen Rest wiegen.
Drücken Sie die Taste "-" dann für 3 Sekunden; das zuletzt ermittelte Teilgewicht, das de facto vorher addiert wurde, wird dann zwei mal subtrahiert:

14.30 - 1.50 - 1.50 = 11.30





Manuelle Addition

Mit der Subtraktion wird eine erfolgte Addition annuliert.



1 Vor dem Entleeren der Schaufel: Betätigen Sie die Taste “-” ein Mal:

14.30 - 3.50 = 10.80



2 **Nach dem Auskippen der Schaufel,** wenn ein Rest in der Schaufel verblieben ist und dieser subtrahiert werden soll, müssen sie diesen Rest wiegen.
Drücken Sie die Taste “-” dann für 3 Sekunden; das zuletzt ermittelte Teilgewicht, wird dann subtrahiert anstelle es zu addieren.

Löschen

Mit dieser Funktion beenden Sie einen Ladevorgang und leiten den nächsten ein; bei vorhandenem Datenlogger wird mit dieser Funktion die aktuelle Summe gespeichert.

1 Nach Erreichen des gewünschten Gewichts betätigen Sie die Taste “C”.

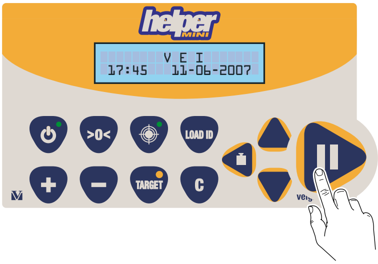


Die Summe wird auf 0,00to bzw. das Target auf den ursprünglichen Wert gesetzt.



Standby

tDiese Funktion versetzt die helper mini in einen “Ruhemodus”; es wird keine Wägung durchgeführt.



1 Betätigen Sie die Taste standby. Um diesen Status zu verlassen, betätigen Sie diese Taste erneut.

Maßeinheit

Während des Ladens können Sie bei Bedarf die Maßeinheit zwischen lb und to umschalten.

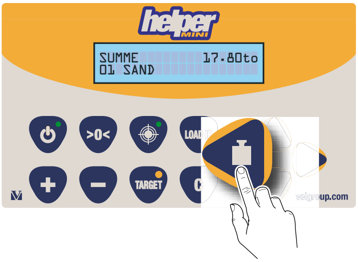
1 Betätigen Sie hierzu die linke Pfeiltaste. Der Ausdruck auf dem otionalen Drucker erfolgt in der angezeigten Einheit.





Auswahl Kalibrierfaktor

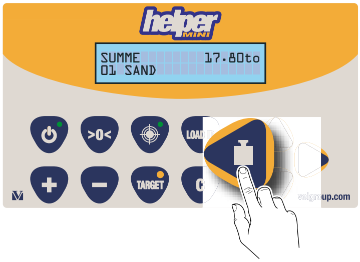
Der Kalibrierfaktor ist ein Maß dafür, wie die Waage den Druck in Gewicht umrechnet. Die Helper mini kann zwei verschiedene Kalibrierfaktoren verwalten. So ist es möglich, mit zwei verschiedenen Lastaufnahmemitteln zu arbeiten. (z. B. mit einer Schaufel und einer Ballenklammer). Im folgenden wird beschrieben, wie sie zwischen den beiden Kalibrierungen hin und herschalten können; es sind die beiden Nummern 1 und 2 anwählbar.



1 Drücken Sie die linke Pfeiltaste 3 Sekunden, um die Nummer des aktiven Lastaufnahmemittels anzeigen zu lassen.



2 Wählen Sie ggf. das gewünschte Lastaufnahmemittel aus.



3 Erneutes Betätigen oder 10 Sekunden ohne Aktivität lassen die Waage in den Wiegemodus zurückkehren.

Firmenname

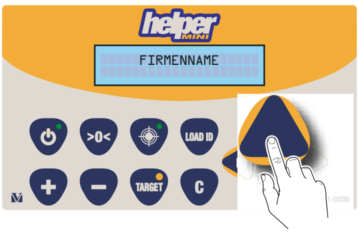
Der programmierte Firmenname erscheint auf dem Ausdruck der Wiegenote. Nachfolgend wird beschrieben, wie Sie ihn programmieren.



1 Halten Sie beim Einschalten die gezeigten Tasten gedrückt, während die helper mini den Selbsttest durchführt.

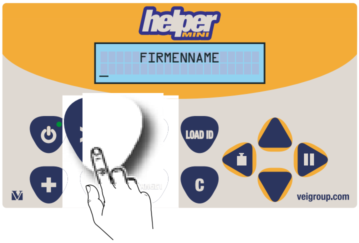


2 Sobald die Anzeige “Geführte Kalibrierung” erscheint, können Sie diese Tasten loslassen.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste durchs Menü, bis “Firmenname” im Display erscheint

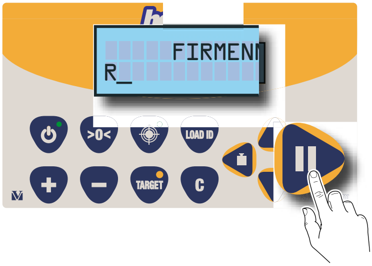
4 Mit der Taste >0< gelangen Sie in diese Funktion.



5 Mit den Pfeiltasten wählen Sie den gewünschten Buchstaben.

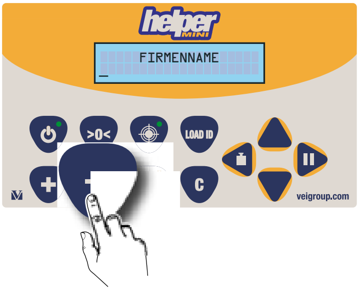


“rechts” und “links” bewegt den Cursor.



Mit “C” löschen Sie einen Buchstaben. Halten Sie diese Taste 3 Sekunden gedrückt, wird der komplette Firmenname gelöscht.





6 “-” verlässt diese Funktion



7 Mit “C” gelangen Sie in den Wiegemodus.

Gesamtsummen

helper mini speichert für jedes Produkt die Gesamtsummen. Bei jeder Betätigung der Taste “C” wird diese Summe erhöht.

Folgende Maximalwerte sind speicherbar:

8.385,000t (Metrische Tonnen)
8385000lb (Pfund)
4,192.50 ton (Amerikanische Tonnen)

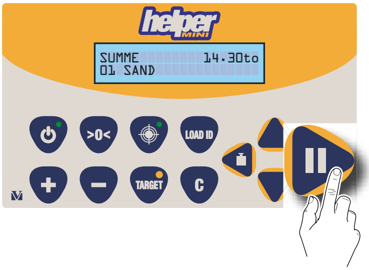
Wenn die Gesamtsumme 80% der Speicherkapazität erreicht hat, erscheint beim Einschalten der helper mini die Meldung “GT über 80%”.

Sie können Sie dann ausdrucken und löschen.

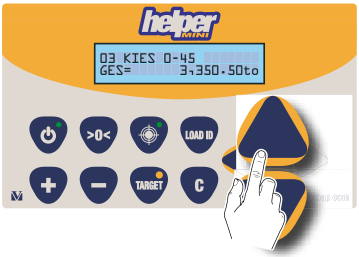
Bei Erreichen des Maximalwertes wird die Summe automatisch ausgedruckt (bei otional vorhandenem Drucker) und sie müssen Sie dann löschen.

Anzeige

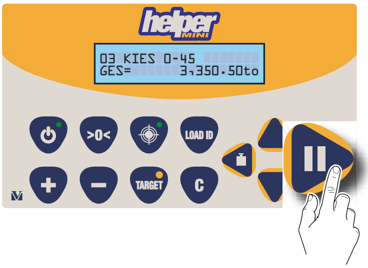
1 Betätigen Sie die Taste Pfeil nach rechts für 3 Sekunden.



2 Blättern Sie durch die Produkte.



3 Verlassen Sie dieses Menü durch erneutes Betätigen der Pfeiltaste rechts.



Löschen



1 Löschen Sie alle Summen, indem Sie im Menü die Taste “C” 3 Sekunden gedrückt halten. Wenn Sie die Taste nur kurz betätigen, wird nur die Summe des angezeigten Produkts gelöscht.



2 Im Display lesen Sie:

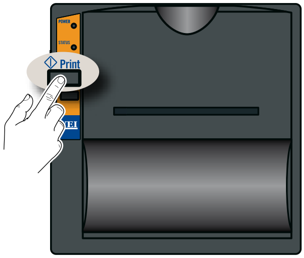
Lösche Gesamtsumme oder



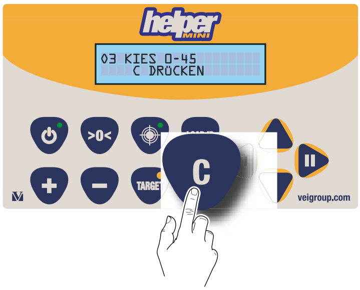
Lösche Gesamtsummen

Drucken

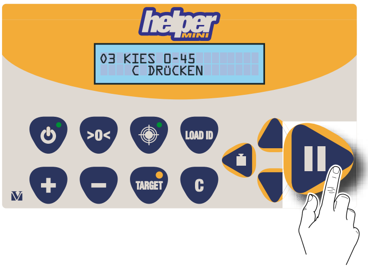
1 Durch Betätigen der taste “print” am (optionalen) Drucker erhalten Sie einen Ausdruck der Gesamtsummen, solange Sie sich in diesem Menü befinden.



2 Nach dem Ausdruck werden Sie aufgefordert, die Gesamtsummen zu löschen. Sie können dieses ignorieren oder entweder das aktuelle Produkt (Taste “C”) oder alle Produkte (Taste “C” für 3 Sekunden) löschen.

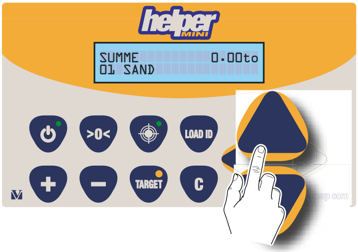


Mit der Taste Pfeil nach rechts verlassen Sie diese Funktion.



Auswahl

helper mini kann bis zu 20 Prduktnamen speichern. Der Produktname wird den Wägungen zugeordnet und ggf. mit ausgedruckt.



1 **Wählen Sie das Produkt** durch betätigen der Pfeiltasten oben / unten.

Programmieren

Das Produkt, das Sie auswählen, muss natürlich vorher programmiert worden sein. Wie Sie dieses durchführen, wird im Folgenden beschrieben:

1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Produkt Programmierung” im Display lesen.

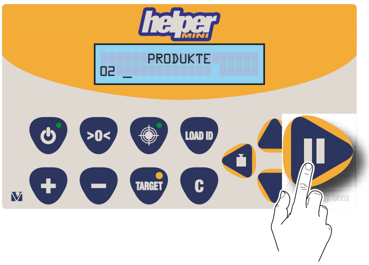




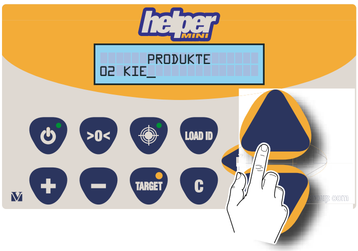
4 **>0<** Öffnet dieses Menü.



5 Mit den Pfeiltasten auf/ab wählen Sie den Speicherplatz, den Sie programmieren wollen (1 bis 20).



6 Mit der Pfeiltaste nach rechts bewegen Sie den Cursor zu der Position, dessen Buchstaben Sie ändern oder eingeben möchten.



7 Wählen Sie den Buchstaben mit den Pfeiltasten auf/ab.

Eine falsche Eingabe löschen Sie mit der Taste  .

8 Das Menü verlassen Sie mit der Taste "-"



9 Mit der Taste "C" gelangen Sie in den Wägemodus.



Löschen

Die Produktbezeichnungen können einzeln oder komplett gelöscht werden.

▶▶ EIN PRODUKT LÖSCHEN

Geht über Produktprogrammierung:



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der helper mini gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Produkt Programmierung” im Display lesen.

4 **>0<** Öffnet dieses Menü.



5 Mit den Pfeiltasten auf/ab wählen Sie den Speicherplatz, den Sie löschen wollen (1 bis 20).



6 Bewegen Sie den Cursor unter den ersten Buchstaben.



7 Halten Sie die Taste “C” 3 Sekunden gedrückt, um den Namen zu löschen.



⏩ Alle Produkte löschen

Gehen Sie in das Menü “Lösche Produktliste”



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der helper mini gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Lösche Produktliste” im Display lesen.



4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.

5 “C” beendet das Menü und geht in den Wägemodus.

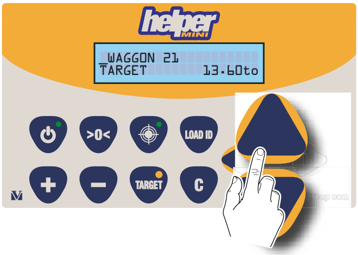


Auswahl

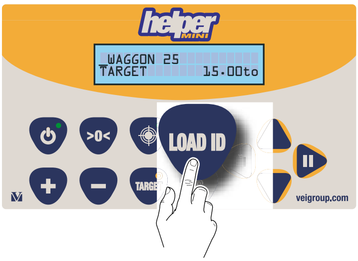
helper mini speichert bis zu 10 Lastbezüge; dieses können Name von Fahrern, Radladern oder Kunden sein. Im Target Modus (Zielwägemodus) ist jedem Lastbezug ein Target zugeordnet. In diesem Fall ist der Lastbezug der Name des Targets.



1 Aktivieren Sie die Auswahl des Lastbezugs durch Betätigen der Taste “load ID”.



2 Wählen Sie den Lastbezug (Im Target Modus ist das de fakto auch ein Target!)

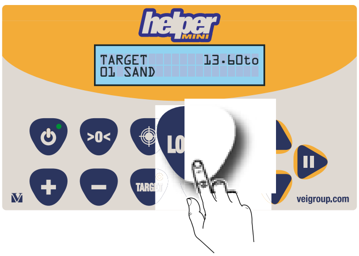


3 Verlassen Sie die Auswahl durch erneutes Betätigen der Taste Load ID oder durch 10 sekündiges Warten.

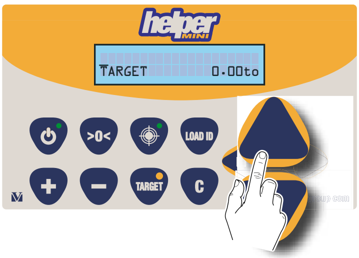
Programmieren

Um die Lastbezüge erst einmal zu programmieren, gehen Sie folgendermaßen vor:

1 Betätigen Sie Load ID.



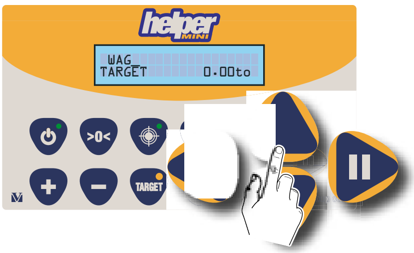
2 Wählend Sie mit den Pfeiltasten auf / ab den Speicherort, den Sie neu beschreiben oder ändern wollen.

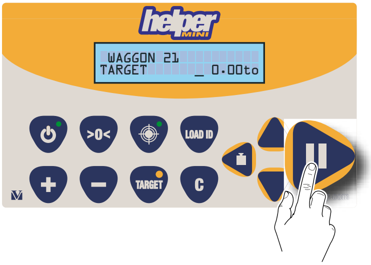


3 Programmieren Sie den Namen, indem sie mit der Pfeiltaste rechts / links den Cursor an die gewünschte Position bewegen und mit auf/ab den Buchstaben wählen.

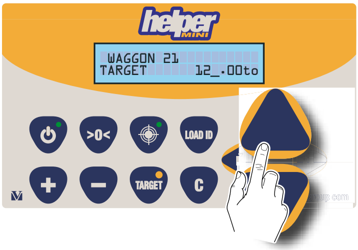


Einen falschen Buchstaben löschen Sie mit der Taste “C”; halten Sie diese Taste 3 Sekunden gedrückt, löschen Sie die ganze Zeile.





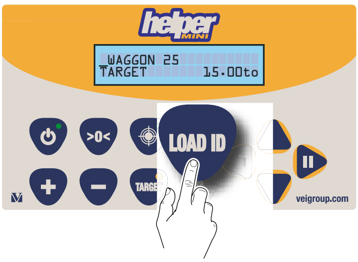
4 Programmieren Sie das Target, indem Sie den Cursor unter den Gewichtswert bewegen und mit den Pfeiltasten den Gewichtswert anwählen.



Folgende Maximalwerte sind möglich:
999,990t (metrische Tonnen)
999990lb (Pfund)
499.99 ton (Amerikanische Tonnen)



Einen falschen Buchstaben löschen Sie mit der Taste “C”; halten Sie diese Taste 3 Sekunden gedrückt, löschen Sie die ganze Zeile.



5 Verlassen Sie die Auswahl durch erneutes Betätigen der Taste Load ID oder durch 10 sekündiges Warten.

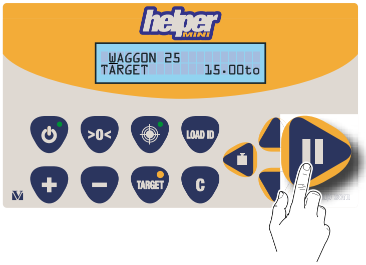
Löschen

Die Lastbezüge und Targets können Sie einzeln oder komplett löschen.

1 Betätigen Sie “Load ID”



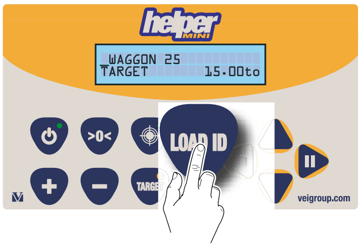
2 Bewegen Sie den Cursor unter den Target Namen oder das Target Gewicht.



3 Löschen Sie den Lastbezug durch Betätigen der Taste “C” Buchstabe für Buchstabe. Oder Sie halten die Taste “C” 3 Sekunden gedrückt, um das ganze Wort zu löschen. Das Gleiche gilt für das Target.



4 Verlassen Sie die Auswahl durch erneutes Betätigen der Taste Load ID oder durch 10 sekündiges Warten.



Datum/Uhrzeit

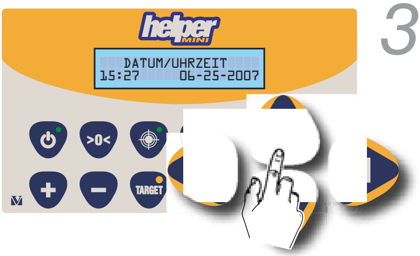
helper mini speichert Datum/Uhrzeit. Wie Sie diese stellen, wird nachfolgend beschrieben.



1 Halten Sie die Taste >0< gedrückt, während Sie die Waage einschalten und diese den Selbsttest ausführt.

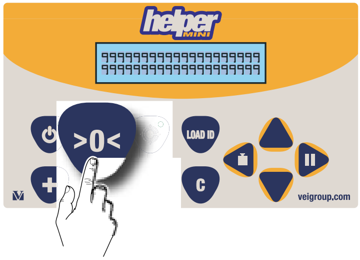


2 Wenn Sie“Datum/Uhrzeit” im Display sehen, können Sie die Tasten loslassen.



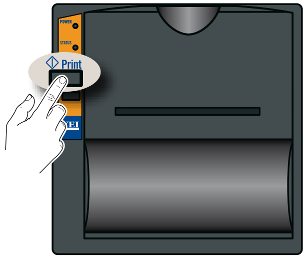
3 Bewegen Sie mit den Pfeiltasten rechts/ links den Cursor und mit den anderen Pfeiltasten stellen Sie Uhrzeit und Datum ein.

4 Mit der Taste >0< verlassen Sie dieses Menü und kehren zurück in den Wiegemodus.

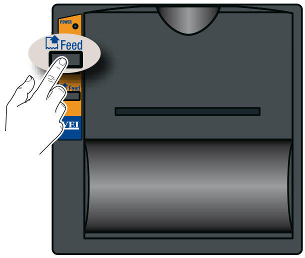


Drucken

helper mini kann verschiedene Ausdrucke erzeugen.



1 Mit der Taste “print” am Drucker wird der Ausdruck ausgelöst.



2 Mit der Taste “Feed” wird das Papier transportiert.

Druckformate

Folgende Druckformate sind möglich:

Addierende Wägung:
Typischer Ausdruck bei der Beladung eines LKW mit einem Produkt.


HELPER MINI
WHEN SIZE MATTERS

06-25-2007 17:05

CODE	TOTAL (ton)
GRAVEL 0/35	13.20

LOADED TOTAL
13.20ton

No. weighings 4

Load ID STEVE
Ticket N. 9

Addierende Wägung:
Typischer Ausdruck bei der Beladung eines LKW und Anhängers mit zwei Produkten.


HELPER MINI
WHEN SIZE MATTERS

06-25-2007 17:07

CODE	TOTAL (ton)
GRAVEL 0/35	6.60
SAND	5.40

LOADED TOTAL
12.00ton

No. weighings 4

Load ID STEVE
Ticket N. 10


HELPER MINI
WHEN SIZE MATTERS
06-25-2007 17:23

PRODUCT	GRAVEL 0/35
Load ID	TOTAL (ton)
SILO 3	28.90
	28.90

PRODUCT	SAND
Load ID	TOTAL (ton)
SILO 4	25.00
	25.00

LOADED TOTAL
53.90ton

Load ID	TARGET
SILO 3	28.30
SILO 4	24.60

Ticket N. 11

Target Wägung
Ausdruck verschiedener Zielgewichte . Es kann hier zum Beispiel auch die Beladung verschiedener Produkte in einen Bunker sein.


HELPER MINI
WHEN SIZE MATTERS
06-25-2007 17:36

PRODUCT	GRAVEL 0/35
Load ID	TOTAL (ton)
SILO 3	28.30
SILO 4	25.10
	53.40

LOADED TOTAL
53.40ton

Load ID	TARGET
SILO 3	28.30
SILO 4	24.60

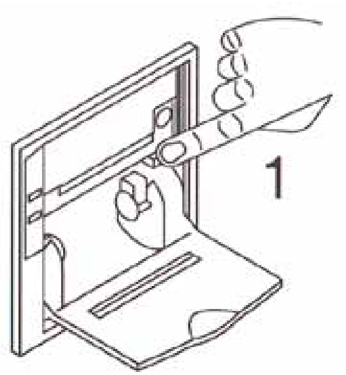
Ticket N. 12

Target Wägung
Ausdruck verschiedener Zielgewichte . Es kann hier zum Beispiel auch die Beladung verschiedener Bunker sein.

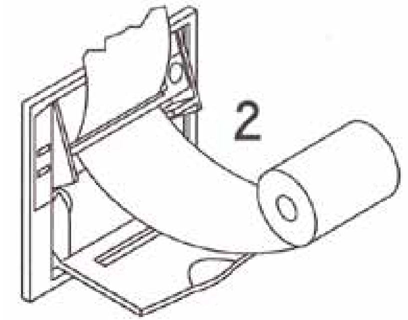
▶▶ **Ausdruck Gesamtsumme.**
Ausdruck aller Produktsummen.



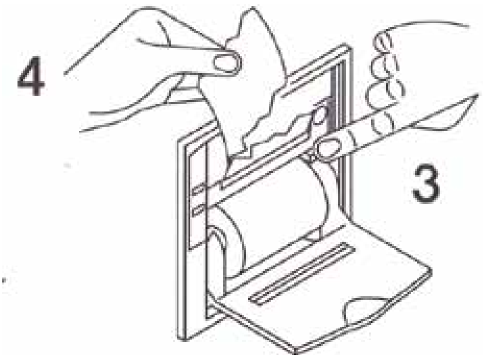
Papierwechsel



1 Drücken Sie auf den Knop “push”.



2 Der Druckkopf schwenkt heraus. Führen Sie das Papier wie in der Skizze angedeutet ein; es wird automatisch eingezogen.



3 Schieben Sie den Druckkopf in seine Position zurück und achten Sie darauf, dass der grüne Hebel links ganz eingedrückt ist.

Dlogger

Die ***helper mini*** kann wesentliche Wägedaten des internen Speichers auf einen Speicherbausstein übertragen, damit diese Daten dann in einen PC eingelesen werden können. Dabei können entweder die Summen eines jeden Ladevorgangs oder aber jede Teilwägung gespeichert werden; was davon erfolgt, wird in den Systemdaten (d09) festgelegt; “DLOG Total” oder “DLOG Partial”.

Datensatz 1 (load ID)	Datensatz 2 (Wiegedaten)
Load ID (15 Zeichen)	Datum Ladungsende
	Uhrzeit Ladungsende
	Produktcode (1-20)
	Gewicht
	Anzahl Wägungen

DLOG-Total

Bei jedem Betätigen der Taste “C” wierden die Datensätze in den Speicher übertragen. Es können bis zu 900 Datensätze gespeichert werden; wenn Sie also die load ID nicht ändern, können Sie 899 Wiegungen speichern. Andern Sie aber die load ID bei jeder Wiegung, so reduziert sich die Kapazität auf 450 Wiegungen, weil ja 450 load IDs gespeichert werden.

DLOG-Partial

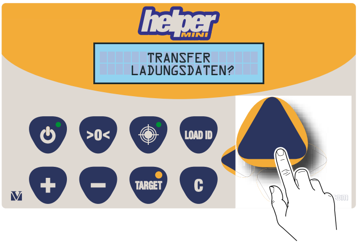
In diesem Modus wird jede Teilwägung, also jeder Schaufelinhalt, automatisch gespeichert. Es können bis zu 1800 Datensätze gespeichert werden; wenn Sie also die load ID nicht ändern, können Sie 1799 Wiegungen speichern.Ändern Sie aber die load ID bei jeder Wiegung, so reduziert sich die Kapazität auf 900 Wiegungen, weil ja 900 load IDs gespeichert werden.

Datensatz 1 (load ID)	Datensatz 2 (Wiegedaten)
Load ID (15 Zei-chen)	Datum Ladungsende
	Uhrezeit Ladungsende
	Produktcode (1-20)
	Teilgewicht

Anwendung des Dlogger

Schließen Sie einfach den Dlogger an die helper mini an; wir empfehlen, dieses täglich zu tun.

1 Nach dem Anschließen sehen Sie die dargestellte Meldung im Display.



2 Bestätigen Sie.



3 Transfer läuft.



4 Transfer abgeschlossen.

5 Nach der Übertragung werden Die Daten automatisch aus der helper mini gelöscht.



Bei der Benutzung des ***Dlogger*** können folgende Fehlermeldungen generiert werden:

Diese Meldung erscheint, wenn es gar keine Ladungsdaten gibt oder in den Systemdaten d09 deaktiviert wurde.



Diese Meldung erscheint, wenn die Datenstruktur zerstört ist oder der DLogger nicht in Ordnung ist.



Löschen der Ladungsdaten

Die Ladungsdaten der helper mini können wie folgt ganz einfach gelöscht werden:



1 Schließen Sie den Dlogger an.



2 Halten Sie die Taste “C” für 3 Sekunden gedrückt. Im Display erscheint die Sicherheitsabfrage.



3 Halten Sie die Taste weitere 2 Sekunden gedrückt; die nebenstehende Meldung bestätigt das erfolgreiche Löschen.

Funkübertragung

Die ***helper mini*** kann die Wägedaten über die RS232 Druckerschnittstelle an ein Funkmodem übertragen.
Das hierfür verfügbaren Software Protokolle heißen:

RF TOTAL
RF PARTIAL
MODULAR

Die Auswahl erfolgt über die Systemdaten (Punkt 9).

▶▶ Beschreibung des Protokolls RF TOTAL:

Hier wird immer dann ein Datensaz gesendet, wenn die Taste “C” gedrückt wird. Es wird ein Datensatz mit folgender Information übertragen:

Belegnummer
Datum/Uhrzeit Beladungsende
Load ID
Produktcode
Gewicht
Anzahl der Wägungen



1 Löschen der Summe löst das senden der Daten aus.

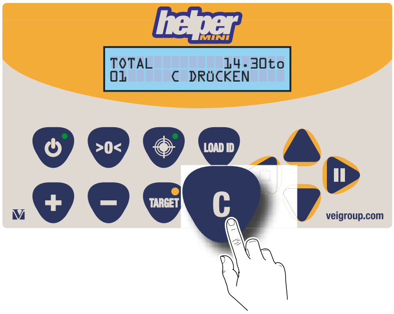
Bei erfolgreicher Datenübertragung wird die Summe gelöscht und ein erneuter Ladevorgang kann beginnen.



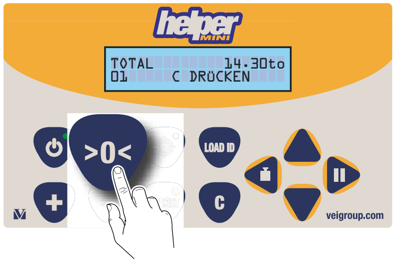
Schlug die Übertragung fehl, so meldet die Helper mini dieses für einige Sekunden.

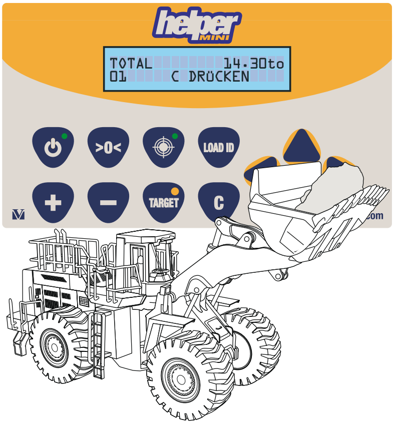


Die Übertragung muss erneut versucht werden.



Sollte eine Übertragung nicht möglich sein, so können Sie den Vorgang abbrechen und die Summe löschen.





Beschreibung des Protokolls RF TOTAL:

Hier wird immer dann ein Datensaz gesendet, wenn eine Teilwägung ausgeführt wurde. Es werden folgende Daten übertragen:

Belegnummer
Datum/Uhrzeit der Wägung
Load ID
Produktcode
Gewicht.

Beschreibung des Protokolls MODULAR:

1. VEI-DIPPER
Hier wird nach jeder einzelnen Wägung das aktuelle Gewicht (z. B. des Schaufelinhalts) übertragen. Format:

VEI-DIPPER’ ‘“Gewicht”

Beispiel: VEI-DIPPER 25
In diesem Fall ist der Schaufelinhalt 2,5t.
Zwischen VEI-DIPPER und Gewicht ist ein Leerzeichen.
Der Datensatz endet wie folgt mit den beiden Steuerbefehlen:
0x0D (CR)
0x0A (LF)

2. VEI-TONS

Dieser Datensatz überträgt die Summe (beim Betätigen der Taste “C”)

VEI-TONS’ ‘“Gewicht”

Beispiel: VEI-TONS 210
In diesem Fall beträgt das Gewicht 21.0t

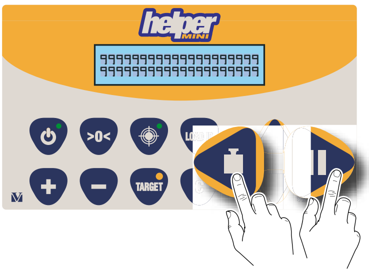
Zwischen VEI-TONS und dem Gewicht ist ein Leerzeichen.
Der Datensatz endet wie folgt mit den beiden Steuerbefehlen:
0x0D (CR)
0x0A (LF)

▶▶ MODULAR Hardware Protokoll:

Baud rate:	9600
Data bits:	8
Parity:	None
Stop bits:	2
Flow Control:	None

Kalibrierungg mit Mustergewichten

Mit dieser Funktion justieren Sie die Waage nach der Montage. Sie brauchen dafür ein bekanntes Prüfgewicht,das Sie in die Schaufel legen können. Sie können aber auch einfach die Schaufel mit Sand füllen, das Gewicht schätzen und später mit der geführten Kalibrierung (Kapitel 15) das Ergebnis korrigieren.



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Kalibrierung mit Mustergewichten” im Display lesen.

4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



5 Geben Sie den Zugriffscode ein (nacheinander “-” und “+” drücken)



6 **Leer Wiegen** um automatisch die Null zu justieren. Wichtig ist, dass Sie das richtige Lastaufnahmemittel angewählt haben (Pfeiltasten AUF/AB). Im Beispiel ist es die 1.



Diese Anzeige bestätigt die erfolgreiche Nullung.





7 Nehmen Sie das Gewicht in die Schaufel und geben den Wert mit den Pfeiltasten in die ***helper mini*** ein.



8 Heben Sie das Hubgerüst langsam und gleichmäßig (Hebel ganz nach hinten!) über den Wiegeberich hinaus an.



9 Senken Sie das Hubgerüst und halten Sie im Wiegebereich an (Referenzscheibe vor dem blauen Näherungsschalter); die LED im Taster blinkt (Wenn diese Funktion in den Systemdaten aktiviert wurde)



10 Betätigen Sie diesen Taster.

11 Senken Sie das Hubgerüst und heben es anschließend mit Vollgas über den Wiegebereich hinaus.



12 Verlassen Sie dieses Menü mit der Taste "-"



13 Mit der Taste "C" kehren Sie in den Wiegemodus zurück.



Überprüfen Sie nun mit einigen Testwägungen, ob die Justage gut genug ist (maximal 1-2 Teilungswerte Abweichung pro Schaufel, eher weniger) und heben Sie bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Verändern Sie gegebenenfalls einzelne Kalibrierfaktoren (Kapitel 14 und 15).

Kalibrierfaktoren ändern

Nachfolgend wird beschrieben, wie Sie die Kalibrierfaktoren einzeln manuell ändern können. Diese Faktoren werden zwar bei der Kalibrierung mit Mustergewichten bereits von der ***helper mini*** berechnet, aber in folgenden Situationen kann es nötig sein, hier noch etwas zu ändern:

a. Feinabstimmung
b. Neuprogrammierung

Kalibrierfaktoren ändern finden Sie im Menü



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der helper mini gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Manuelle Änderung Kalibrierfaktoren” im Display lesen.

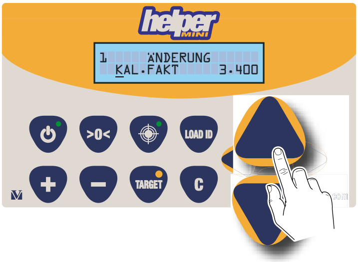
4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<



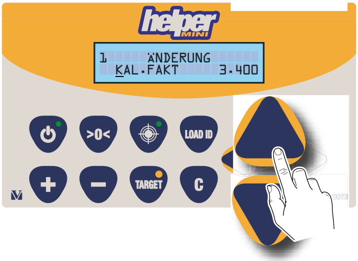
5 Geben Sie den Zugriffscode ein (erst “-” dann “+” drücken)



6 Scrollen Sie mit den Pfeiltasten zu der gewünschte Lastaufnahme (1 oder 2)



7 Scrollen Sie mit den Pfeiltasten zum gewünschten Kalibrierfaktor.





8 Mit der Pfeiltaste rechts bringen Sie den Cursor dann unter die zu ändernde Zahl und verändern diese mit den Pfeiltasten auf / ab.



KalFakt

Der Kalibrierfaktor ist der direkt das Wiegeergebnis beeinflussende Faktor; er ist umgekehrt proportional zum Druck. Wenn dieser Faktor bei Gewichtsabweichungen geändert werden muss, so lautet die Formel:

(helper mini Gewicht x KalFakt) / Korrektes Gewicht = **Neuer KalFakt**

Die besten Ergebnisse erzielen Sie, wenn Sie nicht nur ein Telgewicht nehmen, sondern einen ganzen LKW laden. Oder Sie nehmen Die Summe aus 3 LKW Ladungen; in diesem Falle erreichen Sie ein optimales Ergebnis.



S2 gain

Dieser Faktor definiert den Einfluss des zweiten Drucksensors, also der Hubgeschwindigkeit auf das Wiegeergebnis. Hier müssen Sie ein wenig experimentieren, bis bei schnellem und langsamem Heben die Resultate gleich sind. Ist bei schnellerem Heben die Gewichtsanzeige höher als bei langsamem Heben, müssen Sie den Wert verringern

und imgekehrt. Sie können davon ausgehen, dass der Gewichtswert bei langsamem Hub der korrekte Wert ist.

LST gain

Dieser Faktor beeinflusst die Gewichtsanzeige bei der Dosierfunktion, während der das Gewicht der letzten Schaufel angezeigt wird:



Beispiel
helper mini erstes Ergebnis = 3.50t
Herausgeschüttet = 0.50t
helper mini 2. Eregebnis = 2.70t
Tatsächlich entladen = 0.80t
(3.50-2.70) Also beträgt die Abweichung -0,3 t

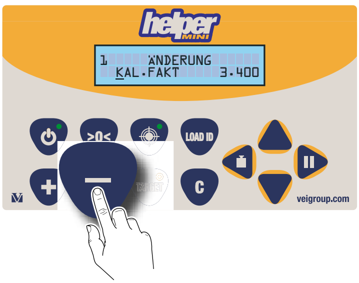
Wenden Sie folgende Formel an:

(Herausgerieselt x LST.gain) / Korrekt entladen = **Neuer LST gain**

In unserem Beispiel wäre das:

(0.50 X 3.500) / 0.80 = **2.187**

9 Mit “-” verlassen Sie das Menü





Mit “C” kehren Sie in den Wiegemodus zurück.

Geführte Kalibrierung

Bei festgestellten Gewichtsabweichungen können Sie mit diesem Menü sehr einfach die Genauigkeit verbessern; nehmen Sie zum Vergleich eine möglichst große LKW Ladung oder die Summe mehrerer LKW-Ladungen, um das beste Ergebnis zu erzielen.
Beachten Sie, dass das richtige Lastaufnahmemittel ausgewählt sein muss!



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.

4 Geben Sie das mit der ***helper mini*** ermittelte Gewicht mit den Pfeiltasten ein.



Warten Sie eine Weile, bis die ***helper mini*** Sie zum nächsten Schritt auffordert. Wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.



5 Geben Sie das korrekte Gewicht ein.



Warten Sie eine Weile, bis die ***helper mini*** Sie zum nächsten Schritt auffordert. Wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.

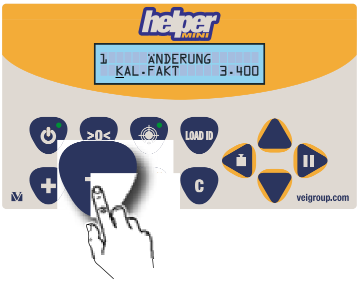




6 **ok beendet**
Die Kalibrierung wurde ausgeführt. Warten Sie eine Weile, bis die ***helper mini*** Sie zum nächsten Schritt auffordert. wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.



7 **Betätigen Sie "+"** , um zu bestätigen. Wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.



8 Mit "-" verlassen Sie dieses Menü.



9 Mit der Taste "C" kehren Sie in den Wiegemodus zurück.

Programmdaten

In diesem Bereich werden wesentliche Grundfunktionen der ***helper mini*** eingestellt.



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Programmdaten” im Display lesen.

4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



5 Durch die Programmdaten scrollen Sie mit den Pfeiltasten.



6 Um einen Punkt zu ändern, verschieben Sie den Cursor mit der Pfeiltaste nach rechts...



und verändern den Wert mit den auf/ab Pfeiltasten.

Beim ersten Versuch der Änderung müssen Sie den Zugriffscode eingeben; er lautet “-” und dann “+” (nacheinander betätigt)





7 Mit “-” verlassen Sie dieses Menü.



8 Mit “C” kehren Sie in den Wiegemodus zurück.

Programmdatentabelle

Nachstehend die Tabelle der Programmdaten mit den Werkseinstellungen und den möglichen Werten.

No.	Programmpunkt	Werkseinst.	Bereich
01	Teilung	x10	x2, x5, x10, x20, x50, x100
02	Anzahl Sensoren	2	1, 2, 3
03	Wiegezeit max / min	ts=9.9 tf=0.2	0,2÷9,9 secs.
04	Gewichtsabwei-chung	0,200	0,010÷5,000t / 0.01÷5.50ton / 20÷11000lb
05	Masseinheit	t	Nicht vorh., t, ton, lb
06	Automatisches Ad-dieren	vorhanden	vorhanden, Nicht vorh.
07	Summer	vorhanden	vorhanden, Nicht vorh.
08	Sprache	English	English, Deutsch
09	Druckerschnittstelle	Nicht vorh.	Nicht vorh., DLOG-total, DLOG-partial RF-total, RF-partial Modular
10	Wägesoftware	Dyn	Dyn, Speed, Sta
11	Höchstlast	4,000t 4.40ton 8818lbs	konstant
12	Erzwungene Nullung	Nicht vorh.	vorhanden, Nicht vorh.
13	Dosierung	Nicht vorh.	vorhanden, Nicht vorh.
14	Datumsformat	DD-MM-YYYY	DD-MM-YYYY MM-DD-YYYY

Beschreibung der Programmdaten

Im folgenden werden die Bedeutungen der einzelnen Programmpunkte beschrieben.

01 Teilung

Die Größe der Schritte, in denen das Gewicht angezeigt wird.

02 Anzahl Sensoren

Beschreibt die Anzahl der Druckaufnehmer, die installiert wurden. 3 Sensoren bedeutet allerdings, dass bei 2 montierten Sensoren der Sensor 2 bei der Dosierungsfunktion nicht berücksichtigt wird. Dieses kann manchmal notwendig sein, wenn die Dosierung durch Druck auf der Kolbenstangenseite keine brauchbaren Ergebnisse liefert.

03 Wiegezeit max / min

Es gibt 2 Zeiten; TS und TF (Time slow und time fast). TS ist die Zeit, die beim Heben nicht überschritten werden darf; TF die Zeit, die nicht unterschritten werden darf. Werden diese Grenzen beim Wiegen tangiert, erscheint die Fehlermeldung “Wiederholen”.
Normalerweise werden diese Zeiten beim Kalibrieren mit Mustergewichten festgelegt. Bei häufigen Fehlermeldungen im Betrieb kann es jedoch nötig sein, diese Daten zu ändern.
Auch wenn man mit gainS2 Gewichtsabweichungen bei sehr schnellen Hüben nicht kompensiert bekommt, kann es ratsam erscheinen, TF etwas herunter zu setzen, so dass die Hubgeschwindigkeit beim Wiegen einen gewissen Grenzwert nicht überschreitet. Mit TF = 0,2 ist dieser Parameter deaktiviert, da keine Maschine innerhalb 0,2 Sekunden heben kann.

04 Gewichtsabweichung

Hier wird die erlaubte Gewichtsabweichung einzelner Werte beim Heben definiert. (Schwankungen um den Mittelwert, wenn ein Gewicht errechnet wird) Wir empfehlen 3 x d02 (Teilung) als Fausformel.

05 Maßeinheit

t= Metrische Tonnen (Speicherung intern in kg)

ton= Amerikanische Tonnen (Speicherung intern in pounds)

lbs= pounds

06 Automatisches Addieren

Jedes Teilgewicht wird automatisch kumuliert (Wenn deaktiviert, muss dieses immer mit der Taste “+” erfolgen).

07 Summer

Ertönt nach jeder erfolgreichen Teilwägung und bei Fehlermeldungen.

08 Sprache

Sprache der Displaymeldungen.

09 Druckerschnittstelle

Sagt aus, wie die Wiegedaten für die RS232 verwaltet werden. Ein Drucker ist plug & play und funktioniert unabhängig von dieser Einstellung.

10 Wägesoftware

Dyn= Für Radlader u.ä.
Speed= Für Gabelstapler u.ä. (nur 1 Druckaufnehmer)
Sta= Statische Wägung, die durch ein Stop Signal (und damit reales Halten des

Hubgerüsts) ausgelöst wird. Anwendung beispielsweise bei Gabelstaplern, wo die Speed Version keine verwertbaren Resultate liefert (Ausnahme)

11 Höchstlast

Wird diese um 9d überschritten, erscheint im Display “Gewicht > max. Leistung”. Der Wert kann nicht verändert werden.

12 Erzwungene Nullung

Nach Betätigen der Taste “C”, nach dem Einschalten oder nach 30 min Inaktivität wird der Benutzer gezwungen, eine Nullung durchzuführen.

13 Dosierung

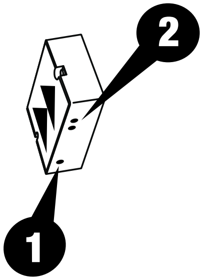
Aktivieren/Deaktivieren der Dosierfunktion (“Letzte Schaufel”)

14 Datumsformat

Europäisch (DD-MM-YYYY) oder Amerikanisch (MM-DD-YYYY)

15 Näherungsschalter

Beschreibt, in welcher Richtung der Näherungsschalter für die Wiegezone durchschritten werden muss.



Von 1 nach 2 bedeutet, dass zuerst die Seite mit 1 LED, dann die mit 2 LED getriggert wird und umgekehrt.

Reset

Zurücksetzen aller Systemdaten außer Produktnamen und Targets.



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.

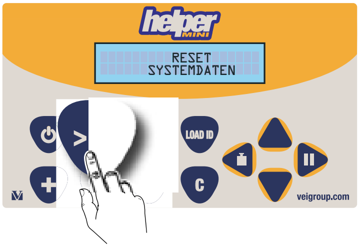


2 Wenn im Display "geführte Kalibrierung" erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie "Reset Systemdaten" im Display lesen.

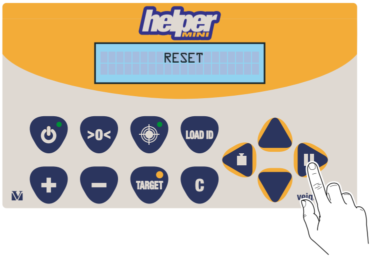
4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



5 Geben Sie den Zugriffscode ein (“-” und “+” nacheinander betätigen)



6 Der Reset erfolgt.



7 Mit “C” gelangen Sie zurück in den Wiegemodus.



Diagnose

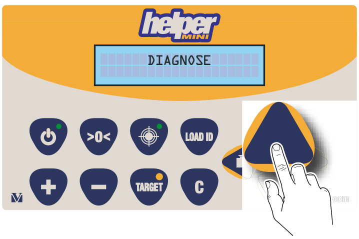
Sie können sich verschiedene Daten anzeigen lassen, um so bei einer eventuell erforderlichen Fehlersuche schneller zum Ziel zu gelangen.



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.

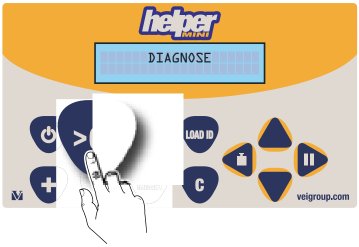


2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Diagnose” im Display lesen.

4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



5 Wählend Sie mit der Pfeiltaste den gewünschten Test aus.



6 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



7 Mit der Taste “+” gelangen Sie zum nächsten Test.





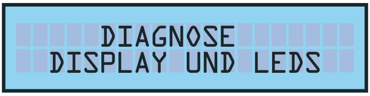
Beim Tastaturtest müssen Sie diese beiden Tasten gleichzeitig betätigen, um zum nächsten Test zu gelangen.

Diagnose Tests

Folgende Tests können durchgeführt werden:

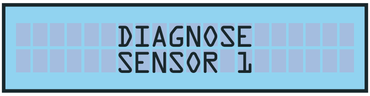
Display und LEDs

Alle Display Zeichen und LED werden aktiviert.



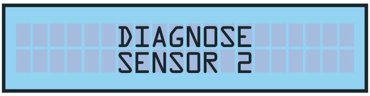
Sensor 1

Es wird der Wert angezeigt, den der A/D Wandler vom Druckaufnehmer Sensor 1 liefert. Je höher das Gewicht in der Schaufel, desto höher der Wert. Vierstellige positive Werte sind die Norm; andere Werte lassen einen Verdacht auf Fehlfunktion oder falsche Anschlüsse zu.
Auch sollte bei still stehendem Hubgerüst dieser Wert sich rasch einer Konstanten nähern. Ein langsames Absinken ist auch hinnehmbar und wird durch den langsamen Druckverlust verursacht. “Tanzende” Werte hingegen lassen einen Defekt vermuten.



Sensor 2

Es wird der Wert angezeigt, den der A/D Wandler vom Druckaufnehmer Sensor 2 liefert. Der Wert ist negativ und betragsmäßig in etwa im Bereich des Sensors 1. Wenn Sie die Schaufel auf den Boden pressen, sollte der Betrag steigen.





Tastatur

Bei Betätigung einer Taste wird der Name dieser Taste im Display angezeigt; wird keine Taste betätigt, so steht auch dieses im Display.

Speicher

Ein interner Speichertest; schalten Sie die ***helper mini*** keinesfalls während des Tests aus! Es werden alle Speichplätze bis 16376 ausgewertet, endet der Test nicht bei diesem Wert, so ist der Speicher nicht in Ordnung.

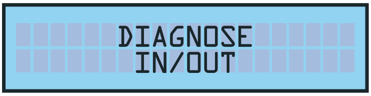


Dlogger

Ein Speichertest für den angeschlossenen Dlogger; schalten Sie die ***helper mini*** keinesfalls während des Tests aus! Es werden alle Speichplätze bis 16376 ausgewertet, endet der Test nicht bei diesem Wert, so ist der Speicher nicht in Ordnung.



IN/OUT



Testet alle Eingangssignale
B= Summer (Buzzer);
P= power output
1= Erster Näherungsschalter Wägezone
2= Zweiter Näherungsschalter Wägezone

O/C bedeutet open/close, also geöffnet oder geschlossen.

Für den Näherungsschalter Wägezone muss das Referenzmetall davor sein, um ein Signal auszulösen. Kommt kein Signal, so kann das Kabel oder der Schalter beschädigt sein.

Druckerschnittstelle

Vor dem Test müssen pin 4 und pin 6 kurzgeschlossen werden. Es muss loop fail = 0 als positive Meldung angezeigt werden.



Software Spezifikationen

In der Tabelle sehen Sie die wesentlichen Software Daten der ***helper mini.***

Gewichte	**Maximalwert**
Partial	4,000t, 4,40ton, 8818lb
Summe Zielgew.	969,990t, 484,99ton, 969990lb 999,900t, 499.90ton, 999900lb
Gesamtsummen	**Spezifikation**
Max. Anzahl	20, eine je Produkt
Max. Gewichtswert	9.999,999t, 4,999.99ton 9,999,999lb,
Zielgewichte	**Spezifikation**
Max. Anzahl	10
Load IDs	**Spezifikation**
Max. Anzahl	10, 15 Zeichen jeweils
Produkte	**Spezifikation**
Max. Anzahl	20, 13 Zeichen jeweils
Datum / Zeit	**Formate**
european	DD-MM-YYYY
american	MM-DD-YYYY
Belegnummer	**Spezifikation**
nicht prog.bar	von 1 bis 65535
Dlogger	**Max. Kapazität**
DLOG-partial	1800 Datensätze
DLOG-total	900 Datensätze
Drahtlos	**Protokollbeschreibung**
RF-partial	Teilgewichte
RF-total	Summen
Modular	Teilgew. und Summen
Sontiges	**Spezifikation**
Wägemodi	DYN, Speed
Dosierung	ja
erzw. Nullg.	ja

RS232 Spezifikationen

Protokoll: RF-TOTAL	Description
Zeichen in hexadeimal	TX nach jedem Löschen der Summe
Start senden	'$' = 24H
Protokoll version	4 Zeichen
Belegnummer	6 Zeichen, 000000÷065535
Tag	2 Zeichen
Monat	2 Zeichen
Jahr	4 Zeichen
Stunde	2 Zeichen
Minute	2 Zeichen
load ID	16 Zeichen
Produktcode	2 Zeichen
Gewicht	6 Zeichen
Anzahl Wägungen	4 Zeichen, 0000÷9999
Prüfsumme	2 Zeichen
Übertragungsende	'#' = 23H
	Gewichtswerte in amerikanischen tonnen werden vor der Übertragung in lb konvertiert
Protokoll: RF-PARTIAL	**Description**
Zeichen in hexadecimal	TX bei jeder Teilwägung
start of message	'$' = 24H
Protokoll version	4 Zeichen
Belegnummer	6 Zeichen, always 000000
Tag	2 Zeichen
Monat	2 Zeichen
Jahr	4 Zeichen
Stunde	2 Zeichen
Minute	2 Zeichen
load ID	16 Zeichen
Produktcode	2 Zeichen
Gewicht	6 Zeichen
Anzahl Wägungen	4 Zeichen, immer 0001
Prüfsumme	2 Zeichen
Übertragungsende	'#' = 23H

HINWEIS: Datum immer im Format
DD-MM-YYYY

RS232 Spezifikationen

Protokoll: Modular	**Description**
Zeichen in hexadecimal	TX bei jeder Teilwägung und bei jedem Löschen
VEI-dipper	11 Zeichen
space	1 Zeichen (20H)
Gewicht	6 Zeichen Wert ohne endende 0 für“t” and “lb”. Beispiel: 000560 ist 5,600t Beispiel: 000560 ist 5.60ton Beispiel: 000560 ist 5600lb Auf diesem Wege kann die Empfangsseite den Wert korrekt konvertieren.
Übertragungsende	2 Zeichen 0x0D und 0x0A (Cr - Lf)
VEI-tons	9 Zeichen
space	1 Zeichen (20H)
Gewicht	6 Zeichen Wert ohne endende 0 für“t” and “lb”. Beispiel: 000560 ist 5,600t Beispiel: 000560 ist 5.60ton Beispiel: 000560 ist 5600lb Auf diesem Wege kann die Empfangsseite den Wert korrekt konvertieren.
Übertragungsende	2 Zeichen 0x0D und 0x0A (Cr - Lf)

Hinweis: Für **RF-TOTAL** und **RF-PARTIAL** muss von der Empfangsseite das Signal ACK (06H) innerhalb von 2 Sekunden gesendet werden, um den Empfang zu bestätigen. (Bzw. NAK(15H), um Empfangsfehler zu melden).
MODULAR erwartet keine Empfangsbestätigung.

Hardware Spezifikationen

helper mini Spezifikationen

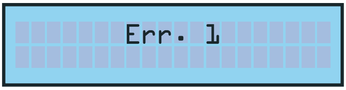
Beschreibung	Spezifikationen
Spannungsversor-gung	10 - 36VDC
Leistungsaufnahme	25W mit Drucker
interne Sicherung	1.85A automatisch
Display	2 Zeilen à 16 Zeichen
Tastatur	12 mechanische Tasten
Druckaufnehmer	2
Maximale Anzahl	10
Serielle Schnitt-stellen	1
Schalter	Wägebereich
Summer	ja
Ausgangsleistung	0,7A x Spannung
Drucker	ja (RS232)
Datenübertragung	ja (RS232)

RS 232 Spezifikationen

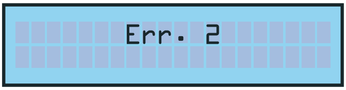
Spezifikation	Beschreibung
interface	RS232
baud rate	9600 bps
bits/character	8
stop/start bits	1
parity	none
handshake	hardware

Fehlermeldungen

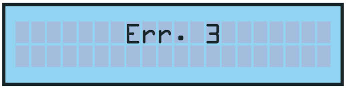
Folgende Fehlermeldungen können im Betrieb der ***helper mini*** auftreten:



Einer der Druckaufnehmer liefert ein zu starkes Signal. Dieses liegt entweder an einem Kurzschluss in einer der Sensorkabel, einem der Sensoren oder dem A/D Wandler.

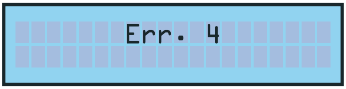


Die gerade ausgeführte Aktion kann nicht wiederholt werden

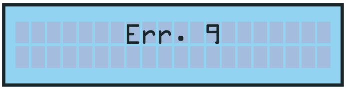


Das Gewicht ist kleiner oder gleich dem Gewicht der leeren Schaufel. Diese Meldung kann bei der Kalibrierung erfolgen:

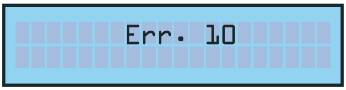
a. Die Schaufel ist immer noch leer oder
b. Die Nullung erfolgte mit voller Schaufel.



Es wurde versucht, ein Target mit dem Gewicht 0,00t zu programmieren.

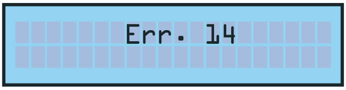


Ein negativer Gewichtswert kann nicht adiert werden.

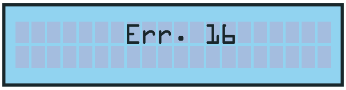


Beim Kalibrieren wurde zu langsam angehoben. Wiederholen Sie den Versuch und heben Sie schneller.

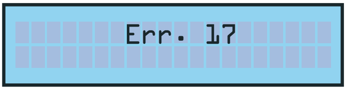
Beim Kalibrieren: Es wurde zu schnell angehoben. Wiederholen Sie es mit langsamerem Heben



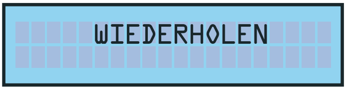
Der errechnete Kalibrierfaktor ist außerhalb des zulässigen Bereiches. Es wird der alte Faktor behalten (Beim Kalibrieren)



Das Target beträgt 0,00t, daher kann es nicht aktiviert werden.



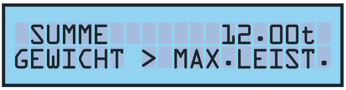
Es wurde zu schnell oder zu langsam angehoben oder im Wägebereich angehalten. Oder die Maschine hat zu sehr geschwankt.



Es muss die leere Schaufel gewogen und die Nullung ausgeführt werden.

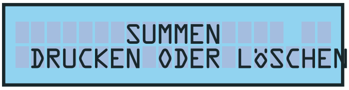


Das Gewicht in der Schaufel ist größer als 4t + 9 x d (Teilungswert)

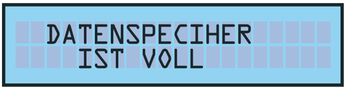


Ein Ausdruck ist nicht möglich, da keine Summe vorliegt





Diese Meldung erscheint, wenn sie zwischen addierender Wägung und Target umschalten wollen und ein Ladevorgang noch nicht abgeschlossen ist.



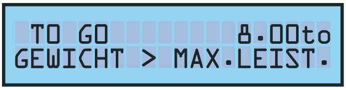
Die Summe, die Sie gerade löschen, wird nicht mehr in den Datenspeicher übertragen, da dieser voll ist. Übertragen Sie die Daten auf den Dlogger.



Die Übertragung auf den Dlogger ist fehlgeschlagen.



Sie haben versucht, einen Gesamtsummenwert von 0,0t auszudrucken.



Im Target Modus: Das Gewicht in der Schaufel ist größer als 4t + 9 x d (Teilungswert)



Ein Target wurde nicht begonnen, aber Sie versuchen es auszudrucken.



Diese Meldung erscheint, wenn sie zwischen Target und addierender Wägung umschalten wollen und ein Ladevorgang noch nicht abgeschlossen ist.

Anschlüsse

helper mini wird mit fertig konfektionierten Kabeln ausgeliefert. Diese Angaben dienen nur der Information.

Spannungsversorgung

Pin	Signal	Funktion	Farbe
1	+ VBAT	+ Vers. Spg.	Braun
2	N.C.		Weiß
3	- VBAT	- Vers. Spg.	Blau
4	N.C.		Schwarz

Type:
M12 vergossen 90° weiblich
Code:
R01144
Beschreibung:
M12 4PFV 90° Stecker - 5 meter PUR.

Näherungsschalter

Pin	Signal	Funktion	Farbe
1	+ VBAT	+ Vers. Spg.	Braun
2	PROX 2	Signal 2	Weiß
3	- VBAT	- Vers. Spg.	Blau
4	PROX 1	Signal 1	Schwarz

Type:
M12 vergossen 90° männlich
Code:
R01295
Beschreibung:
Kabelverlängerung M12 4PMV 90° - 4PFV gerader Stecker - 7 meter PUR. Montiert mit flexiblem Schutzschlauch.

Hinweis: Signal 1 ist Wiegebeginn und 2 Wiegeende. Bei invertiertem Einbau des Näherungsschalters ist kein Umpolen erforderlich; dieses kann in den Programmdaten kompensiert werden.

Sensor 1

Pin	Signal	Funktion	Farbe
1	+ E	+ Power	Braun
2	+ S	+ Signal	Weiß
3	- E	- Power	Blau
4	- S	- Signal	Schwarz
5	SCH	Schirm	

Type:
M12 vergossen 90° männlich
Code:
R01294
Beschreibung:
VT1-500/M12 5PMV 90° Stecker - 7 meters PUR.
Montiert mit flexiblem Schutzschlauch.

Sensor 2

Type:
M12 vergossen 90° männlich
Code:
R01294
Beschreibung:
VT1-500/M12 5PMV 90° Stecker - 7 meter PUR. Montiert mit flexiblem Schutzschlauch.

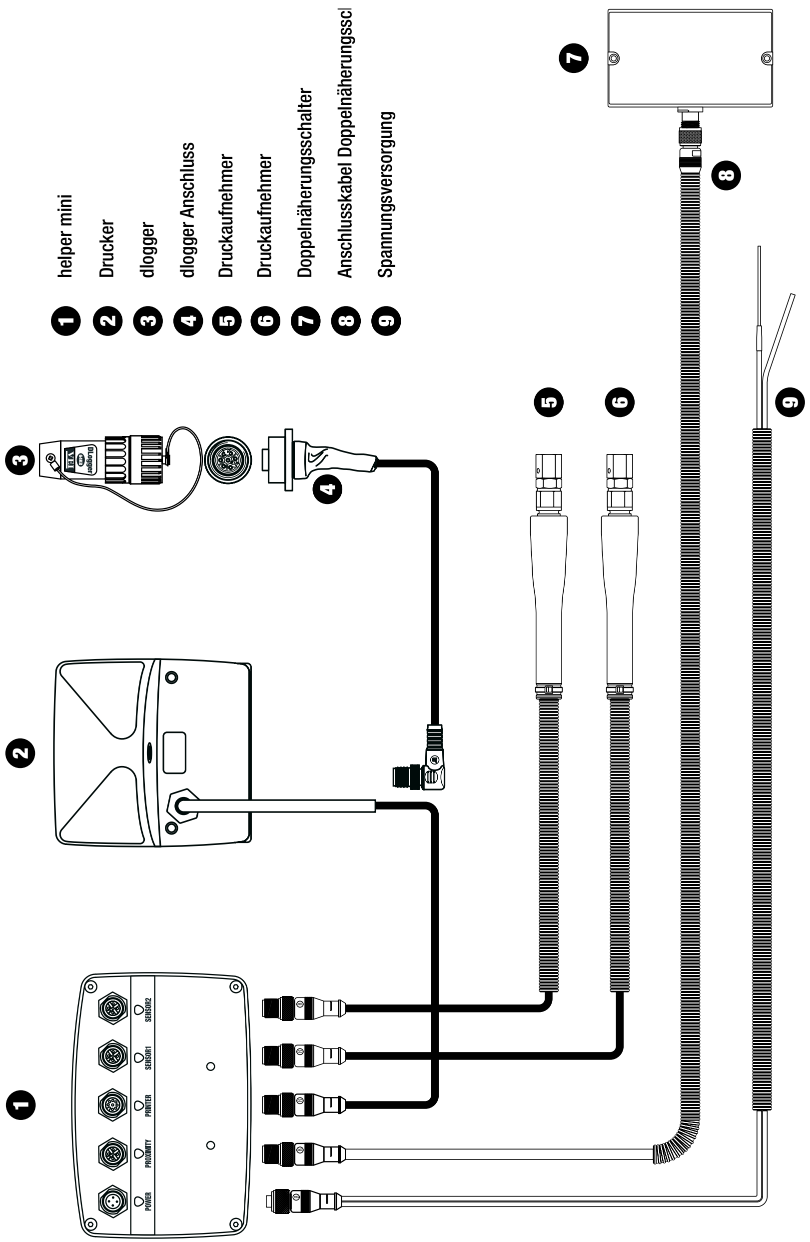
Pin	Signal	Funktion	Farbe
1	+ E	+ Power	Braun
2	+ S	+ Signal	Weiß
3	- E	- Power	Blau
4	- S	- Signal	Schwarz
5	SCH	Sheilding	

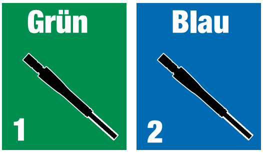
Drucker

Type:
M12 vergossen 90° männlich
Code:

Beschreibung:
M12 8PMV 90° Stecker - 3 meter PUR. Montiert mit flexiblem Schutzgeflecht.

Pin	Signal	Dlogger	Drucker
1	+ VPTR	N.C.	+ Power
2	DSR (in)	CTS (presence)	N.C.
3	DTR (out)	RTS	N.C.
4	TXD (out)	DTR	TXD (out)
5	(0) VPTR	Signal ground	- Power
6	RXD (in)	DSR	RXD (in)
7	-10V	TD (-10V)	N.C.
8	N.C.	N.C.	N.C.


1 helper mini
2 Drucker
3 dlogger
4 dlogger Anschluss
5 Druckaufnehmer
6 Druckaufnehmer
7 Doppelnäherungsschalter
8 Anschlusskabel Doppelnäherungsscl
9 Spannungsversorgung
SENSOR2
SENSOR1
PRINTER
PROXIMITY
POWER
dlogger



Druckaufnehmer 1 & 2

werden in den Hub-Hydraulikkreislauf der Maschine eingebaut. Bauen Sie sie möglichst nahe zum Kolben ein, so dass möglichst keine Ventile zwischen den Sensoren und dem Hubkolben sind.

Vermeiden Sie folgende Einbaupositionen:

a. Wo der Sensor durch herabfallende Steine zerstört werden kann.

b. Wo der Sensor sich mit dem Kolben bewegt. Es hat zwar keinen Einfluß auf die Wägegenauigkeit, aber das sich bewegende Kabel würde nach einigen Jahren brechen.

ACHTUNG! Vor dem Öffnen des Hydraulikkreislaufes ist UNBEDINGT sicher zu stellen, dass dieser drucklos ist! ES besteht sonst ernsthafte Verletzungsgefahr!

Gehen Sie folgendermaßen vor (Beispiel):

Von den Hubkolben ausgehende Leitung für Vor - un Rücklauf gehen vom Kolben in feste Verrohrung über. An dieser Stelle wird in der Regel der Adapter gesetzt:

1 Öffnen Sie den Flansch (5) durch Lösen der vier Schrauben(6)

2 Installieren Sie den VEI Adapterflansch (4) und achten Sie darauf, dass die Dichtungsringe richtig sitzen. Setzen Sie jetzt den Originalflansch (5) mit längeren Schrauben wieder ein (Diese gehören nicht

zum Lieferumfang).

3 Setzen Sie den Sensor (1,2) unter Zuhilfenahme des Adapterstückes (3) in Position. Stellen Sie sicher, dass das andere Loch des Flansches mit dem Blindstofen verschlossen ist (ohn Abb.). Das Adaperstück ist wahlweise gerade oder in 90° Ausführung zu nutzen (beides im Lieferumfang). Sensor 1 (grün) ist die Kolbenbodenseite, Sensor 2 (blau) ist die Kolbenstangenseite.

4 Verlegen Sie das Kabel bis in die Kabine, wo die ***helper mini*** eingebaut werden soll. Kürzen Sie das Kabel nicht, so dass sie später im Falle einer Umrüstung keine Probleme bekommen. Im Knickbereich des Laders ist besondere Vorsicht geboten. Leiten Sie die Kabel am Besten parallel zu bestehenden Hydraulikschläuchen.

5 Leiten Sie die Kabel durch ein bestehendes oder von Ihnen gebohrtes Loch in die Kabine.

1. **Sensor 1 GRÜN**
2. **Sensor 2 BLAU**
3. Sensor Adapter 90°
4. **VEI** Adapterflansch
5. Originalflansch
6. Befestigungsschrauben

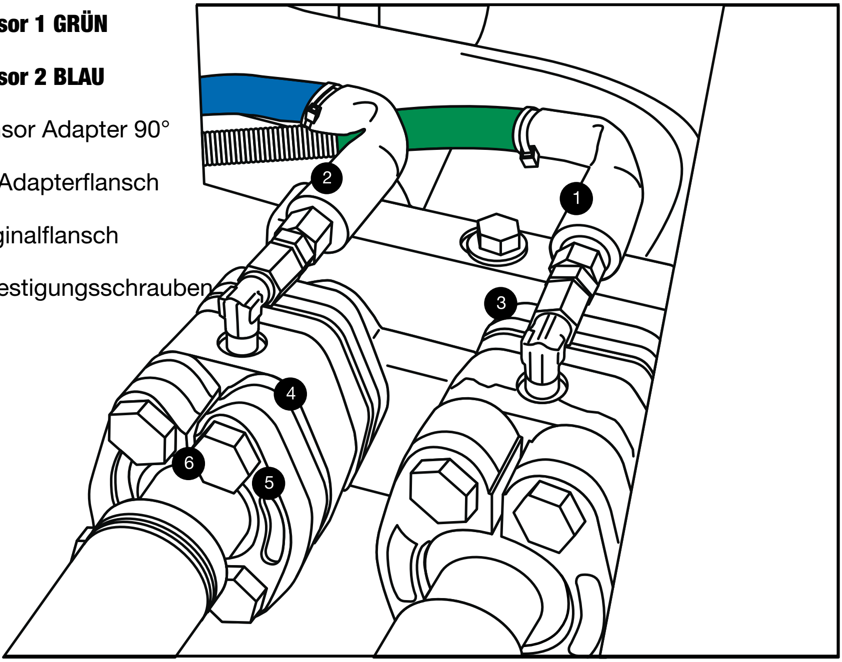
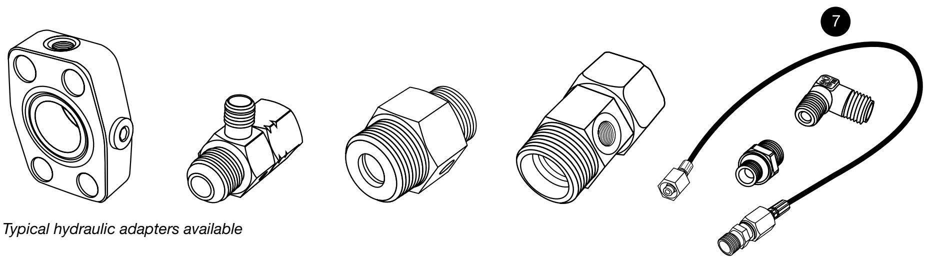


illustration is an example of sensor fitting



Typical hydraulic adapters available

Näherungsschalter



für die Wiegehöhe wird in der Nähe der Buchse für den Hubarm am Chassis befestigt. Sinnvoll ist es, dieses an der rechten Seite des Fahrzeugs durchzuführen, da dann der Wägeberich dieses Sensor in der korrekten Richtung durchschritten wird. Wählen sie als Winkel eine Lage, die in Fahrtrichtunhg geschaut etwa 15° nach oben zeigt.
Zusammen mit der am Arm zu befestigenden Referenzscheibe ergibt sich dann die Sensorik, die beim Heben des Hubgerüstes die Wägung auslöst.

1 Heben Sie das Hubgerüst an. so dass es etwas über der Waagerechten steht (Bild 1) Halten sie die Halterung für den Näherungsschalter an und markieren Sie die Bohrlöcher.

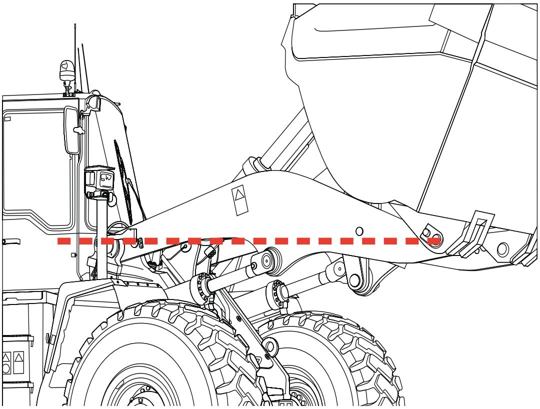


Fig. 1

2 Bohren Sie 2 Gewindelöcher M8 und schrauben Sie den Halter mit den mitgelieferten Schrauben fest.

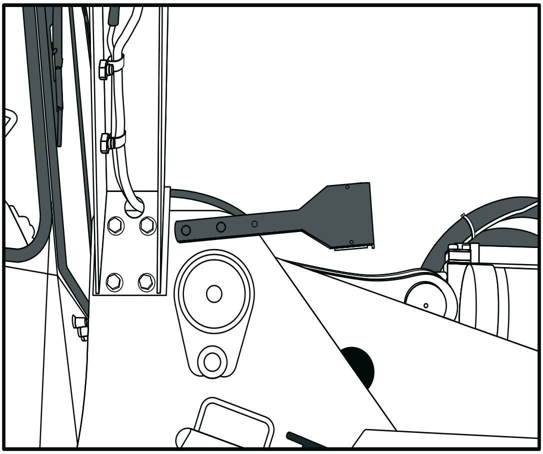


Fig. 2

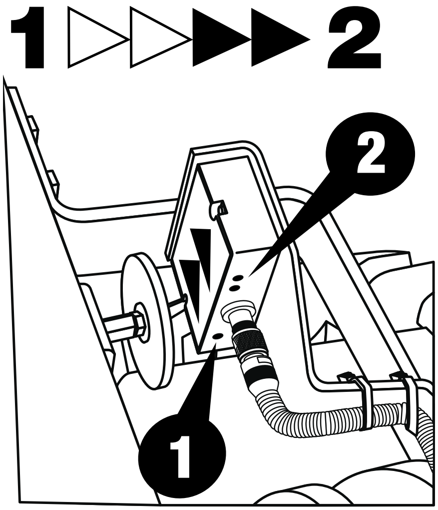


Fig. 3

Grundsätzlich soll beim Heben der Näherungsschalter in der Reihenfolge 1-2 (Siehe Bild 3) durchfahren werden. (Anzahl der LED) Sollte aus irgendwelchen Gründen der Näherungsschalter anders herum eingebaut werden müssen, so muss dieses in den Systemdaten der helper mini berücksichtigt werden.

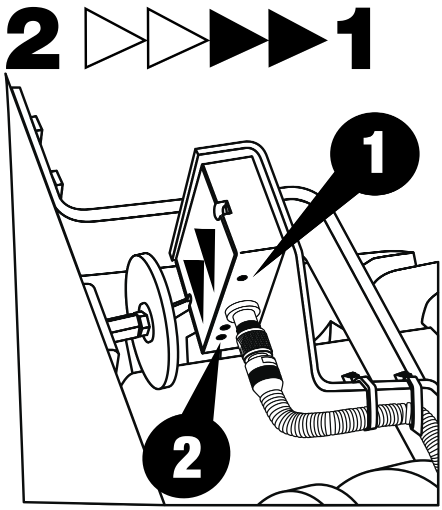


Fig. 4

Wenn also anders herum eingebaut wurde (Bild 4), so muss in den Systemdaten d15 = “von 2 nach 1” programmiert werden.

3 Ermitteln Sie jetzt die Stelle, an der die Referenzscheibe eingebaut werden soll. Sie sollte sich genau for dem blauen Näherungsschalter befinden, wenn der Hubarm leicht über die Waagerechte hinausgefahren ist.

BEACHTE:

a. Bei völlig gesenktem Hubgerüst darf die Referenzscheibe mit keinem Teil der Karosserie kollidieren

b. lieber sie Wiegehöhe etwas höher als zu niedrig wählen.

c. kein anderes Metallteil des Hubgerüstes darf beim Heben vor den Näherungsschalter kommen.

4 Wenn Sie die Position des Referenzmetalls festgelegt haben, bohren Sie ein Gewindeloch M8.

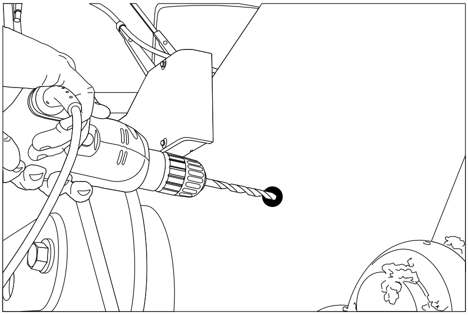


Fig. 5

5 Drehen Sie die Madenschraube M8x30 halb ein.

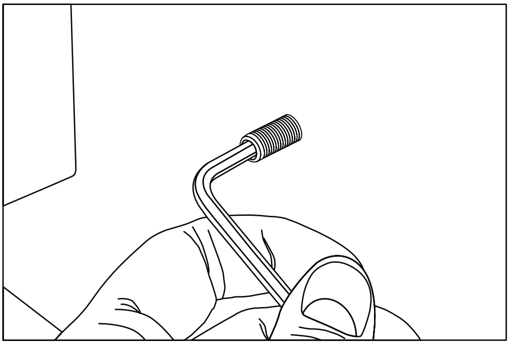


Fig. 6

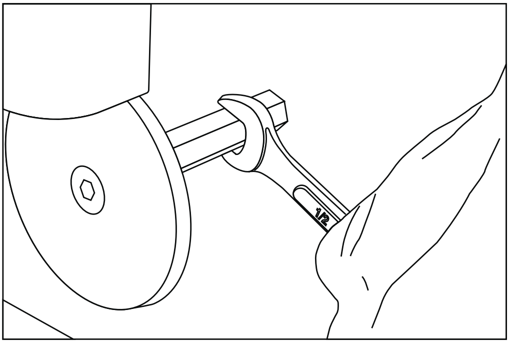


Fig. 7

6 Befestigen Sie die Referenzscheibe so, dass Sie in etwa 5-10mm vom Näherungsschalter entfernt an diesem vorbeilaufen kann.

Verkabelung

Führen Sie alle Kabel wie bereits erwähnt in die Kabine. Beachten Sie, dass sie keine scharfen Knicke ausführen und dass die Kabel an keinen Scheuerstellen sind. Wo das Kabel im späteren Betrieb in Bewegung sein wird (z.B. Knickgelenk des Radladers), ist es wichtig, dass die Biegeradien möglichst klein gehalten werden.

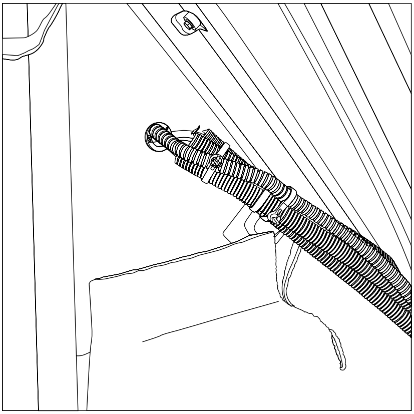
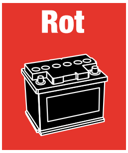


Fig. 8

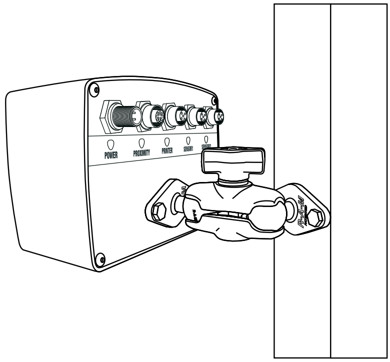


Spannungsversorgung

Schließen Sie das Spannungsversorgungskabel an die Bordspannungsversorgung mit Dauerplus an. (12V oder 24V). Braun ist Plus, blau ist Fahrzeugmasse.Den Massekontakt nehmen Sie am Besten direkt von der Karosserie; das reduziert die Störanfälligkeit insbesondere dann, wenn Funkgeräte o.ä. an Bord eingebaut sind. Wenn die Spannungsversorgung über die Zündung läuft, wird die Uhrzeit der helper mini nicht gespeichert und muss bei jedem Einschalten erneut eingegeben werden. Die Kalibrierdaten und gespeicherten Produkte bleiben jedoch erhalten.

helper mini Befestigung

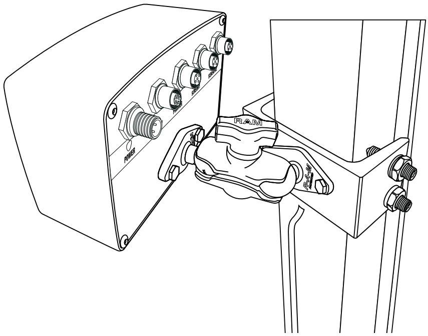
Bauen Sie die helper mini so ein, dass sie gut im Blickfeld liegt.



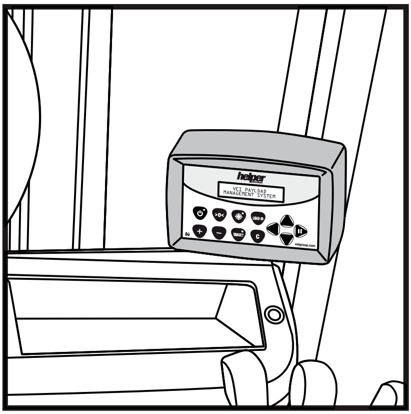
1 Bauen Sie die Halterung auf dem Armaturenbrett oder der A-Säule an:

Wenn möglich, bohren Sie zwei Gewindelöcher M5 und befestigen den Halter mit den mitgelieferten Schrauben.

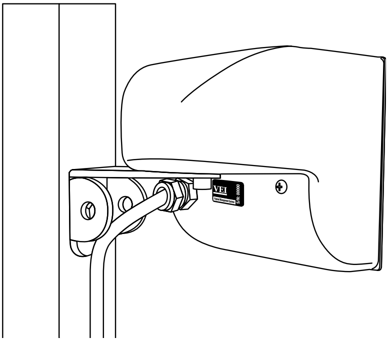
Alternativ können Sie mit einer speziellen U-Halterung die Konsole befestigen (optional)

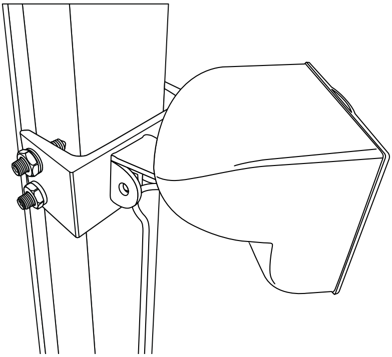


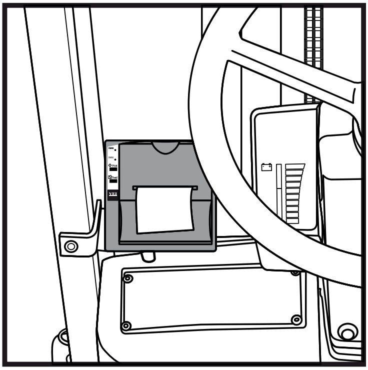
2 Befestigen Sie die helper mini an dem Halter.



3 Richten Sie die helper mini so aus, dass sie gut im Sichtfeld liegt.







Drucker Einbau

Bauen Sie den Drucker so ein, dass er gut im Blickfeld liegt.

1 Bauen Sie die Halterung auf dem Armaturenbrett oder der A-Säule an:

Wenn möglich, bohren Sie ein Gewindeloch M8 und befestigen den Halter mit den mitgelieferten Schrauben.

Alternativ können Sie mit einer speziellen U-Halterung die Konsole befestigen (optional)

2 Schließen Sie den Drucker an der helper mini an.

Programmdaten

Nach dem erfolgreichen Einbau müssen Sie jetzt die Systemdaten konfigurieren:In diesem Bereich werden wesentliche Grundfunktionen der ***helper mini*** eingestellt.

1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display "geführte Kalibrierung" erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie "Programmdaten" im Display lesen.





4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



5 Durch die Programmdaten scrollen Sie mit den Pfeiltasten.



6 Um einen Punkt zu ändern, verschieben Sie den Cursor mit der Pfeiltaste nach rechts...



und verändern den Wert mit den auf/ab Pfeiltasten.

Beim ersten Versuch der Änderung müssen Sie den Zugriffscode eingeben; er lautet “-” und dann “+” (nacheinander betätigt)

7 Mit “-” verlassen Sie dieses Menü.



8 Mit “C” kehren Sie in den Wiegemodus zurück.



Programmdatentabelle

Nachstehend die Tabelle der Programmdaten mit den Werkseinstellungen und den möglichen Werten.

No.	Programmpunkt	Werkseinst.	Bereich
01	Teilung	x10	x2, x5, x10, x20, x50, x100
02	Anzahl Sensoren	2	1, 2, 3
03	Wiegezeit max / min	ts=9.9 tf=0.2	0,2÷9,9 secs.
04	Gewichtsabweichung	0,200	0,010÷5,000t / 0.01÷5.50ton / 20÷11000lb
05	Masseinheit	t	Nicht vorh., t, ton, lb
06	Automatisches Addieren	vorhanden	vorhanden, Nicht vorh.
07	Summer	vorhanden	vorhanden, Nicht vorh.
08	Sprache	English	English, Deutsch
09	Druckerschnittstelle	Nicht vorh.	Nicht vorh., DLOG-total, DLOG-partial, RF Total, RF Partial, Modular
10	Wägesoftware	Dyn	Dyn, Speed, Sta
11	Höchstlast	4,000t 4.40ton 8818lbs	konstant
12	Erzwungene Nullung	Nicht vorh.	vorhanden, Nicht vorh.
13	Dosierung	Nicht vorh.	vorhanden, Nicht vorh.
14	Datumsformat	DD-MM-YYYY	DD-MM-YYYY MM-DD-YYYY
15	Näherungsschalter	von 1 nach 2	von 1 nach 2, von 2 nach 1

Beschreibung der Programmdaten

Im folgenden werden die Bedeutungen der einzelnen Programmpunkte beschrieben.

01 Teilung

Die Größe der Schritte, in denen das Gewicht angezeigt wird.

02 Anzahl Sensoren

Beschreibt die Anzahl der Druckaufnehmer, die installiert wurden. 3 Sensoren bedeutet allerdings, dass bei 2 montierten Sensoren der Sensor 2 bei der Dosierungsfunktion nicht berücksichtigt wird. Dieses kann manchmal notwendig sein, wenn die Dosierung durch Druck auf der Kolbenstangenseite keine brauchbaren Ergebnisse liefert.

03 Wiegezeit max / min

Es gibt 2 Zeiten; TS und TF (Time slow und time fast). TS ist die Zeit, die beim Heben nicht überschritten werden darf; TF die Zeit, die nicht unterschritten werden darf. Werden diese Grenzen beim Wiegen tangiert, erscheint die Fehlermeldung “Wiederholen”.
Normalerweise werden diese Zeiten beim Kalibrieren mit Mustergewichten festgelegt. Bei häufigen Fehlermeldungen im Betrieb kann es jedoch nötig sein, diese Daten zu ändern.
Auch wenn man mit gainS2 Gewichtsabweichungen bei sehr schnellen Hüben nicht kompensiert bekommt, kann es ratsam erscheinen, TF etwas herunter zu setzen, so dass die Hubgeschwindigkeit beim Wiegen einen gewissen Grenzwert nicht überschreitet.
Mit TF = 0,2 ist dieser Parameter deaktiviert, da keine Maschine innerhalb 0,2 Sekunden heben kann.

04 Gewichtsabweichung

Hier wird die erlaubte Gewichtsabweichung einzelner Werte beim Heben definiert. (Schwankungen um den Mittelwert, wenn ein Gewicht errechnet wird) Wir empfehlen 3 x d02 (Teilung) als Fausformel.

05 Maßeinheit

t= Metrische Tonnen (Speicherung intern in kg)

ton= Amerikanische Tonnen (Speicherung intern in pounds)

lbs= pounds

06 Automatisches Addieren
Jedes Teilgewicht wird automatisch kumuliert (Wenn deaktiviert, muss dieses immer mit der Taste "+" erfolgen).

07 Summer
Ertönt nach jeder erfolgreichen Teilwägung und bei Fehlermeldungen.

08 Sprache
Sprache der Displaymeldungen.

09 Druckerschnittstelle
Sagt aus, wie die Wiegedaten für den Dlogger verwaltet werden. Ein Drucker ist plug & play und funktioniert unabhängig von dieser Einstellung.

10 Wägesoftware

Dyn= Für Radlader u.ä.
Speed= Für Gabelstapler u.ä. (nur 1 Druckaufnehmer)
Sta= Statische Wägung, die durch ein Stop Signal (und damit reales Halten des

Hubgerüsts) ausgelöst wird. Anwendung beispielsweise bei Gabelstaplern, wo die Speed Version keine verwertbaren Resultate liefert (Ausnahme)

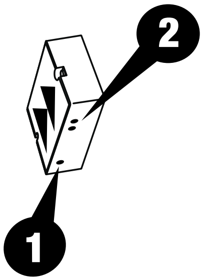
11 Höchstlast
Wird diese um 9d überschritten, erscheint im Display “Gewicht > max. Leistung”. Der Wert kann nicht verändert werden.

12 Erzwungene Nullung
Nach Betätigen der Taste “C”, nach dem Einschalten oder nach 30 min Inaktivität wird der Benutzer gezwungen, eine Nullung durchzuführen.

13 Dosierung
Aktivieren/Deaktivieren der Dosierfunktion (“Letzte Schaufel”)

14 Datumsformat
Europäisch (DD-MM-YYYY) oder Amerikanisch (MM-DD-YYYY)

15 Näherungsschalter
Beschreibt, in welcher Richtung der Näherungsschalter für die Wiegezone durchschritten werden muss.



Von 1 nach 2 bedeutet, dass zuerst die Seite mit 1 LED, dann die mit 2 LED getriggert wird und umgekehrt.

Kalibrierungg mit Mustergewichten

Mit dieser Funktion justieren Sie die Waage nach der Montage. Sie brauchen dafür ein bekanntes Prüfgewicht,das Sie in die Schaufel legen können. Sie können aber auch einfach die Schaufel mit Sand füllen, das Gewicht schätzen und später mit der geführten Kalibrierung (Kapitel 15) das Ergebnis korrigieren.



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Blättern Sie mit der Pfeiltaste nach oben, bis Sie “Kalibrierung mit Mustergewichten” im Display lesen.

4 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.



5 Geben Sie den Zugriffscode ein (nacheinander “-” und “+” drücken)

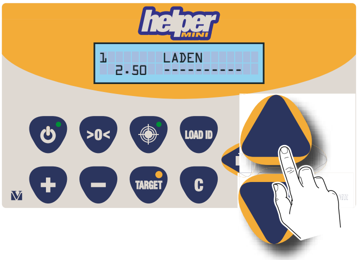


6 **Leer Wiegen** um automatisch die Null zu justieren.Wichtig ist, dass Sie das richtige Lastaufnahmemittel angewählt haben (Pfeiltasten AUF/AB). Im Beispiel ist es die 1.



Diese Anzeige bestätigt die erfolgreiche Nullung.





7 Nehmen Sie das Gewicht in die Schaufel und geben den Wert mit den Pfeiltasten in die ***helper mini*** ein.



8 Heben Sie das Hubgerüst langsam und gleichmäßig (Hebel ganz nach hinten!) über den Wiegeberich hinaus an.



9 Senken Sie das Hubgerüst und halten Sie im Wiegebereich an (Referenzscheibe vor dem blauen Näherungsschalter); die LED im Taster blinkt (Wenn diese Funktion in den Systemdaten aktiviert wurde)



10 Betätigen Sie diesen Taster.

11 Senken Sie das Hubgerüst und heben es anschließend mit Vollgas über den Wiegebereich hinaus.



12 Verlassen Sie dieses Menü mit der Taste "-"



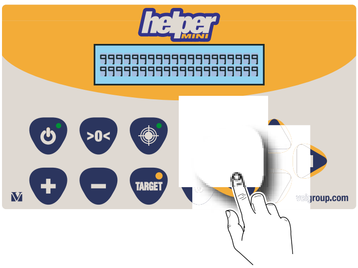
13 Mit der Taste "C" kehren Sie in den Wiegemodus zurück.



Überprüfen Sie nun mit einigen Testwägungen, ob die Justage gut genug ist (maximal 1-2 Teilungswerte Abweichung pro Schaufel, eher weniger) und heben Sie bei unterschiedlichen Geschwindigkeiten. Verändern Sie gegebenenfalls einzelne Kalibrierfaktoren (Kapitel 14 und 15).

Geführte Kalibrierung

Bei festgestellten Gewichtsabweichungen können Sie mit diesem Menü sehr einfach die Genauigkeit verbessern; nehmen Sie zum Vergleich eine möglichst große LKW Ladung oder die Summe mehrerer LKW-Ladungen, um das beste Ergebnis zu erzielen.
Wichtig: Stellen Sie sicher, dass Sie das richtige Lastaufnahmemittel ausgewählt haben.



1 Halten Sie die Pfeiltasten rechts und links beim Einschalten der ***helper mini*** gedrückt, während diese den Selbsttest ausführt.



2 Wenn im Display “geführte Kalibrierung” erscheint, lassen Sie die Pfeiltasten los.



3 Bestätigen Sie mit der Taste >0<.

4 Geben Sie das mit der ***helper mini*** ermittelte Gewicht mit den Pfeiltasten ein.



Warten Sie eine Weile, bis die ***helper mini*** Sie zum nächsten Schritt auffordert. Wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.



5 Geben Sie das korrekte Gewicht ein.



Warten Sie eine Weile, bis die ***helper mini*** Sie zum nächsten Schritt auffordert. Wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.





6 **ok beendet**
Die Kalibrierung wurde ausgeführt. Warten Sie eine Weile, bis die ***helper mini*** Sie zum nächsten Schritt auffordert. wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.



7 **Betätigen Sie "+"** , um zu bestätigen. Wenn Sie 10 Sekunden nichts tun, kehrt die ***helper mini*** automatisch in den Wiegemodus zurück.



8 Mit "-" verlassen Sie dieses Menü.



9 Mit der Taste "C" kehren Sie in den Wiegemodus zurück.